

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
1	16 พ.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง รู้จักความหมายของ วิทยาศาสตร์	EP 1	1. ใบกิจกรรมที่ 1 วิทยาศาสตร์กับ สิ่งที่ไม่ใช่วิทยาศาสตร์ 2. ใบงานที่ 1 วิทยาศาสตร์กับสิ่ง ที่ไม่ใช่วิทยาศาสตร์ 3. ใบความรู้ที่ 1 วิทยาศาสตร์คือ อะไร
<b>22 พ.ค. 67 หยุดวันวิสาขบูชา</b>					
2	23 พ.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง มองโลกแบบ วิทยาศาสตร์อย่างไร (1)	EP 2	1. ใบกิจกรรมที่ 1 มองโลกแบบ วิทยาศาสตร์อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 มองโลกแบบ วิทยาศาสตร์อย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 โครงสร้างอะตอม
3	29 พ.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง มองโลกแบบ วิทยาศาสตร์อย่างไร (2)	EP 3	1. ใบงานที่ 1 มองโลกแบบ วิทยาศาสตร์อย่างไร 2. ใบความรู้ที่ 1 โครงสร้างอะตอม
4	29 พ.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างไร (1)	EP 4	1. ใบกิจกรรมที่ 1 สืบเสาะหาความรู้ ทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 สืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างไร

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
5	30 พ.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างไร (2)	EP 5	1. ใบกิจกรรมที่ 1 สืบเสาะหาความรู้ ทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 สืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 การสืบเสาะหา ความรู้ทางวิทยาศาสตร์
6	5 มิ.ย. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างไร (3)	EP 6	1. วิดีทัศน์เรื่องก้นหลุมสุบน้ำ <a href="https://youtu.be/3AA8s3Jtetg">https://youtu.be/3AA8s3Jtetg</a> 2. ใบงานที่ 2 เล็กหรือใหญ่ใครหมุน เร็วกว่า 3. กระดาษ A4 ความหนา 80 หรือ 100 แกรม 4. กรรไกร 5. เทปขาว 6. ไม้บรรทัด 7. ลวดเสียบกระดาษ
7	5 มิ.ย. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างไร (4)	EP 7	1. ใบกิจกรรมที่ 2 เล็กหรือใหญ่ใคร หมุนเร็วกว่า 2. ใบความรู้ที่ 2 กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ 3. ใบงานที่ 2 เล็กหรือใหญ่ใครหมุน เร็วกว่า ตอนที่ 2
8	6 มิ.ย. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างไร (5)	EP 8	1. ใบกิจกรรมที่ 3 จิตวิทยาศาสตร์ กับตำนานการทำเต้าหู้ 2. ใบงานที่ 3 จิตวิทยาศาสตร์กับ ตำนานการทำเต้าหู้ 3. ใบความรู้ที่ 3 ตำนานการทำเต้าหู้ 4. ใบความรู้ที่ 4 จิตวิทยาศาสตร์

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
9	12 มิ.ย. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง กิจการทาง วิทยาศาสตร์เป็นอย่างไร (1)	EP 9	1. ใบกิจกรรมที่ 1 กิจการทาง วิทยาศาสตร์ 2. ใบงานที่ 1 กิจการทาง วิทยาศาสตร์เป็นอย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 กรณีศึกษาวิจัยหญิง โบราณปลายยุคก่อนประวัติศาสตร์ 4. ใบความรู้ที่ 2 กิจการทาง วิทยาศาสตร์
10	12 มิ.ย. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง กิจการทาง วิทยาศาสตร์เป็นอย่างไร (2)	EP 10	1. ใบงานที่ 1 กิจการทาง วิทยาศาสตร์เป็นอย่างไร 2. ใบความรู้ที่ 1 กรณีศึกษาวิจัยหญิง โบราณปลายยุคก่อนประวัติศาสตร์ 3. ใบความรู้ที่ 2 กิจการทาง วิทยาศาสตร์
11	13 มิ.ย. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง กล้องจุลทรรศน์ใช้ แสง	EP 11	1. ใบความรู้ที่ 1 กล้องจุลทรรศน์ใช้ แสง 2. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องกล้อง จุลทรรศน์ใช้แสงมีส่วนประกอบ อะไรบ้างและมีวิธีการใช้อย่างไร ( <a href="http://ipst.me/8098">http://ipst.me/8098</a> ) 3. ใบกิจกรรมที่ 1 โลกใต้กล้อง จุลทรรศน์เป็นอย่างไร 4. ใบงานที่ 1 โลกใต้กล้องจุลทรรศน์ เป็นอย่างไร 5. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องโลกใต้ กล้องจุลทรรศน์เป็นอย่างไร(ตอนที่ 1) ( <a href="http://ipst.me/8081">http://ipst.me/8081</a> )

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
12	19 มิ.ย. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เซลล์ของสิ่งมีชีวิต ต่าง ๆ	EP 12	1. ภาพสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว หรือวิดีโอ ทัศน์ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว (เช่น <a href="https://youtu.be/yXiJ__5-tl8">https://youtu.be/yXiJ__5-tl8</a> ) 2. ใบกิจกรรมที่ 1 เซลล์ของสิ่งมีชีวิต ต่าง ๆ เป็นอย่างไร 3. ใบงานที่ 1 เซลล์ของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เป็นอย่างไร 4. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องโลกใต้ กล้องจุลทรรศน์เป็นอย่างไร (ตอนที่ 2) ( <a href="http://ipst.me/8081">http://ipst.me/8081</a> ) 5. ใบความรู้ที่ 1 หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต
13	19 มิ.ย. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ ของส่วนประกอบในเซลล์ (1)	EP 13	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์ สัตว์แตกต่างกันอย่างไร 2. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องเซลล์พืชมี รูปร่างอย่างไรและมีส่วนประกอบ อะไรบ้าง ( <a href="http://ipst.me/8099">http://ipst.me/8099</a> ) 3. ใบงานที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ แตกต่างกันอย่างไร
14	20 มิ.ย. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ ของส่วนประกอบในเซลล์ (2)	EP 14	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์ สัตว์แตกต่างกันอย่างไร 2. ใบความรู้ที่ 1 โครงสร้างของเซลล์ พืชและเซลล์สัตว์ 3. ใบงานที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ แตกต่างกันอย่างไร 4. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องเซลล์พืชมี รูปร่างอย่างไรและมีส่วนประกอบ อะไรบ้าง( <a href="http://ipst.me/8099">http://ipst.me/8099</a> ) 5. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องเซลล์สัตว์ มีรูปร่างอย่างไรและมีส่วนประกอบ อะไรบ้าง( <a href="http://ipst.me/8100">http://ipst.me/8100</a> )

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
15	26 มิ.ย. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ ของส่วนประกอบในเซลล์ (3)	EP 15	1. ใบงานที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ แตกต่างกันอย่างไร 2. ใบความรู้ที่ 2 โครงสร้างและ หน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์ 3. ใบงานที่ 2 โครงสร้างและหน้าที่ ของส่วนประกอบของเซลล์
16	26 มิ.ย. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปร่างและหน้าที่ของ เซลล์ และการจัดระบบของ สิ่งมีชีวิต	EP 16	1. ภาพเซลล์ที่มีรูปร่างแตกต่างกัน จาก ใบความรู้ที่ 1 ความสัมพันธ์ ระหว่างรูปร่างลักษณะและหน้าที่ ของเซลล์ 2. ใบความรู้ที่ 1 ความสัมพันธ์ ระหว่างรูปร่างลักษณะและหน้าที่ ของเซลล์ 3. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องการจัดระบบ ของสิ่งมีชีวิต 4. บัตรข้อมูลที่ 1-4 การจัดระบบ ของสิ่งมีชีวิต 5. ใบงานที่ 1 การจัดระบบของ สิ่งมีชีวิต
17	27 มิ.ย. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การลำเลียงสารผ่าน เข้าเซลล์ด้วยการแพร่ (1)	EP 17	1. ใบกิจกรรมที่ 1 อนุภาคของสารมี การเคลื่อนที่อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 อนุภาคของสารมีการ เคลื่อนที่อย่างไร 3. วิดีทัศน์ปฏิบัติการเรื่องอนุภาค ของสารมีการเคลื่อนที่อย่างไร ( <a href="http://ipst.me/8101">http://ipst.me/8101</a> ) 4. ใบความรู้ที่ 1 การแพร่

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
18	3 ก.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การลำเลียงสารผ่าน เข้าเซลล์ด้วยการแพร่ (2)	EP 18	1. ใบกิจกรรมที่ 2 การแพร่ของสาร ผ่านเยื่อเลือกผ่านเป็นอย่างไร 2. ใบงานที่ 2 การแพร่ของสารผ่าน เยื่อเลือกผ่านเป็นอย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 2 การแพร่ของสาร ผ่านเยื่อหุ้มเซลล์
19	3 ก.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การลำเลียงสารผ่าน เซลล์ด้วยออสโมซิส (1)	EP 19	1. ภาพผักก่อนและหลังแช่น้ำ 2. ใบกิจกรรมที่ 1 น้ำเคลื่อนที่ผ่าน เยื่อเลือกผ่านได้อย่างไร 3. ใบงานที่ 1 น้ำเคลื่อนที่ผ่านเยื่อ เลือกผ่านได้อย่างไร 4. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่อง น้ำ เคลื่อนที่ผ่านเยื่อเลือกผ่านได้อย่างไร ( <a href="http://ipst.me/8102">http://ipst.me/8102</a> )
20	4 ก.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การลำเลียงสารผ่าน เซลล์ด้วยออสโมซิส (2)	EP 20	1. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่อง น้ำ เคลื่อนที่ผ่านเยื่อเลือกผ่านได้อย่างไร ( <a href="http://ipst.me/8102">http://ipst.me/8102</a> ) 2. ใบงานที่ 1 น้ำเคลื่อนที่ผ่านเยื่อ เลือกผ่านได้อย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 ออสโมซิส
21	10 ก.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง เซลล์เต่งและเซลล์ เหี่ยว (1)	EP 21	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เซลล์เต่งและเหี่ยว ได้อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 เซลล์เต่งและเหี่ยวได้ อย่างไร

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
22	10 ก.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง เซลล์เต่งและเซลล์ เหี่ยว (2)	EP 22	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เซลล์เต่งและเหี่ยว ได้อย่างไร 2. ใบความรู้ที่ 1 การรักษาสมดุลของ น้ำภายในเซลล์ 3. ใบงานที่ 1 เซลล์เต่งและเหี่ยวได้ อย่างไร
23	11 ก.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง โครงสร้างดอกกับการ ถ่ายเรณู (1)	EP 23	1. ภาพสภาพแวดล้อมที่มีพืชและ สัตว์ 2. วิดีทัศน์สภาพแวดล้อมที่มีพืชและ สัตว์(เช่น <a href="https://pixabay.com/videos/id-22865">https://pixabay.com/videos/id-22865</a> ) 3. ภาพส่วนประกอบและหน้าที่ของ ส่วนประกอบของดอก 4. ใบกิจกรรมที่ 1 โครงสร้างของ ดอกกับการถ่ายเรณู 5. ใบงานที่ 1 โครงสร้างของดอกกับ การถ่ายเรณู
24	17 ก.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง โครงสร้างดอกกับการ ถ่ายเรณู (2)	EP 24	1. ใบความรู้ที่ 1 การถ่ายเรณูของพืช ดอก
25	17 ก.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การปฏิสนธิและการ เกิดผลของพืชดอก (1)	EP 25	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ผลของพืชดอก เกิดขึ้นได้อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 ผลของพืชดอกเกิดขึ้น ได้อย่างไร

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
26	18 ก.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การปฏิสนธิและการ เกิดผลของพืชดอก (2)	EP 26	1. ใบงานที่ 1 ผลของพืชดอกเกิดขึ้น ได้อย่างไร 2. ใบความรู้ที่ 1 การปฏิสนธิของพืช ดอก
27	24 ก.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การกระจายของผล และเมล็ด	EP 27	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ผลและเมล็ด เดินทางได้อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 ผลของพืชดอกเกิดขึ้น ได้อย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 การกระจายของผล และเมล็ด
28	24 ก.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การงอกของเมล็ด (1)	EP 28	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เมล็ดงอกได้ อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 เมล็ดงอกได้อย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 หน้าที่และ ส่วนประกอบต่าง ๆ ของเมล็ด
29	25 ก.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การงอกของเมล็ด (2)	EP 29	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เมล็ดงอกได้ อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 เมล็ดงอกได้อย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 2 ปัจจัยในการงอก ของเมล็ด 4. ใบความรู้ที่ 3 การเปลี่ยนแปลง ขณะงอกของเมล็ดข้าวโพดและเมล็ด ถั่วแดง
30	31 ก.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การสืบพันธุ์แบบไม่ อาศัยเพศของพืชดอก	EP 30	1. ใบกิจกรรมที่ 1 พืชดอกสืบพันธุ์ อย่างไรถ้าไม่ใช่เมล็ด 2. ใบงานที่ 1 พืชดอกสืบพันธุ์ อย่างไรถ้าไม่ใช่เมล็ด 3. ใบความรู้ที่ 1 การสืบพันธุ์แบบไม่ อาศัยเพศของพืชดอก



กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
31	31 ก.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การขยายพันธุ์ของพืช ดอก	EP 31	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เลือกวิธีการ ขยายพันธุ์พืชอย่างไรให้เหมาะสม 2. ใบงานที่ 1 เลือกวิธีการขยายพันธุ์ พืชอย่างไรให้เหมาะสม 3. ใบความรู้ที่ 1 การขยายพันธุ์พืช
32	1 ส.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ธาตุอาหารของพืช (1)	EP 32	1. ภาพมะเขือเทศปกติและภาพ มะเขือเทศที่แสดงอาการกั้นน้ำ 2. ใบกิจกรรมที่ 1 ทำอย่างไรให้พืช เจริญเติบโตตามต้องการ 3. ใบงานที่ 1 ทำอย่างไรให้พืช เจริญเติบโตตามต้องการ 4. ใบความรู้ที่ 1 ธาตุอาหารของพืช
33	7 ส.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ธาตุอาหารของพืช (2)	EP 33	1. ใบความรู้ที่ 2 การแก้ปัญหาการ ขาดธาตุอาหาร 2. ใบงานที่ 1 ทำอย่างไรให้พืช เจริญเติบโตตามต้องการ
34	7 ส.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การลำเลียงสารในพืช (1)	EP 34	1. ภาพดอกไม้สีขาวที่มีกลีบสีอื่น ๆ 2. ใบกิจกรรมที่ 1 พืชลำเลียงน้ำและ ธาตุอาหารอย่างไร 3. ใบงานที่ 1 พืชลำเลียงน้ำและธาตุ อาหารอย่างไร 4. วิดีทัศน์ปฏิบัติการเรื่องพืชลำเลียง น้ำและธาตุอาหารอย่างไร <a href="http://ipst.me/8103">http://ipst.me/8103</a>

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
35	8 ส.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การลำเลียงสารในพืช (2)	EP 35	1. วิดีทัศน์ปฏิบัติการเรื่องพืชลำเลียง น้ำและธาตุอาหารอย่างไร ( <a href="http://ipst.me/8103">http://ipst.me/8103</a> ) 2. ใบความรู้ที่ 1 การลำเลียงสารใน พืช 3. ใบงานที่ 2 พืชลำเลียงอาหารที่พืช สร้างขึ้นอย่างไร
36	14 ส.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ปัจจัยการสังเคราะห์ ด้วยแสง (1)	EP 36	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ปัจจัยในการ สังเคราะห์ด้วยแสงมีอะไรบ้าง 2. ใบงานที่ 1 ปัจจัยในการ สังเคราะห์ด้วยแสงมีอะไรบ้าง 3. วิดีทัศน์ปฏิบัติการเรื่องแสงจำเป็น ต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง หรือไม่( <a href="http://ipst.me/8105">http://ipst.me/8105</a> )
37	14 ส.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ปัจจัยการสังเคราะห์ ด้วยแสง (2)	EP 37	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ปัจจัยในการ สังเคราะห์ด้วยแสงมีอะไรบ้าง 2. ใบงานที่ 1 ปัจจัยในการ สังเคราะห์ด้วยแสงมีอะไรบ้าง 3. วิดีทัศน์ปฏิบัติการเรื่อง คลอโรฟิลล์จำเป็นต่อการสังเคราะห์ ด้วยแสง หรือไม่( <a href="http://ipst.me/8106">http://ipst.me/8106</a> )
38	15 ส.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ปัจจัยการสังเคราะห์ ด้วยแสง (3)	EP 38	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ปัจจัยในการ สังเคราะห์ด้วยแสงมีอะไรบ้าง 2. ใบงานที่ 1 ปัจจัยในการ สังเคราะห์ด้วยแสงมีอะไรบ้าง 3. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องแก๊ส คาร์บอนไดออกไซด์จำเป็นต่อการ สังเคราะห์ด้วยแสง หรือไม่( <a href="http://ipst.me/8107">http://ipst.me/8107</a> )

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
39	21 ส.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ผลผลิตของการ สังเคราะห์ด้วยแสง (1)	EP 39	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การสังเคราะห์ ด้วยแสงได้ผลผลิตได้อีกบ้าง 2. ใบงานที่ 1 การสังเคราะห์ด้วย แสงได้ผลผลิตได้อีกบ้าง 3. วิดีทัศน์ปฏิบัติการเรื่องการ สังเคราะห์ด้วยแสงได้ผลผลิตได้อีกบ้าง ( <a href="http://ipst.me/8108">http://ipst.me/8108</a> )
40	21 ส.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ผลผลิตของการ สังเคราะห์ด้วยแสง (2)	EP 40	1. วิดีทัศน์ปฏิบัติการเรื่องการ สังเคราะห์ด้วยแสงได้ผลผลิตได้อีกบ้าง ( <a href="http://ipst.me/8108">http://ipst.me/8108</a> ) 2. ใบความรู้ที่ 1 ผลผลิตและ ประโยชน์ของการสังเคราะห์ด้วยแสง
41	22 ส.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สารบริสุทธิ์และสาร ผสม	EP 41	1. ใบกิจกรรมที่ 1 สารบริสุทธิ์และ สารผสม 2. ใบงานที่ 1 สารบริสุทธิ์และสาร ผสม 3. บัตรภาพสารตัวอย่าง
42	28 ส.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง จุดเดือดของสาร บริสุทธิ์และสารผสม (1)	EP 42	1. ใบกิจกรรมที่ 1 จุดเดือดของสาร บริสุทธิ์และสารผสมเป็นอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 จุดเดือดของสาร บริสุทธิ์และสารผสมเป็นอย่างไร
43	28 ส.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง จุดเดือดของสาร บริสุทธิ์และสารผสม (2)	EP 43	

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
44	29 ส.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง จุดหลอมเหลวของ สารบริสุทธิ์และสารผสม (1)	EP 44	1. วิดีทัศน์แสดงวิธีการหาจุด หลอมเหลวของแนฟทาลินและกรด เบนโซอิกในแนฟทาลิน 2. ใบความรู้ที่ 1 การหาจุด หลอมเหลวของสาร 3. ใบกิจกรรมที่ 1 จุดหลอมเหลว ของสารบริสุทธิ์และสารผสมเป็น อย่างไร 4. ใบงานที่ 1 จุดหลอมเหลวของสาร บริสุทธิ์และสารผสมเป็นอย่างไร
45	4 ก.ย. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง จุดหลอมเหลวของ สารบริสุทธิ์และสารผสม (2)	EP 45	
46	4 ก.ย. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความหนาแน่นของ สารบริสุทธิ์และสารผสม (1)	EP 46	1. ใบความรู้ที่ 1 ความหนาแน่นของ สาร 2. ใบความรู้ที่ 2 การชั่งมวลและหา ปริมาตรของสาร
47	5 ก.ย. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ความหนาแน่นของ สารบริสุทธิ์และสารผสม (2)	EP 47	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ความหนาแน่น ของสารบริสุทธิ์และสารผสมเป็น อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 ความหนาแน่นของ สารบริสุทธิ์และสารผสมเป็นอย่างไร
48	11 ก.ย. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การตรวจสอบความ	EP 48	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การตรวจสอบ ความบริสุทธิ์ของสารใน ชีวิตประจำวันทำได้อย่างไร

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
			บริสุทธิ์ของสารใน ชีวิตประจำวัน		2. ใบงานที่ 1 การตรวจสอบความ บริสุทธิ์ของสารในชีวิตประจำวันทำ ได้อย่างไร
49	11 ก.ย. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การจำแนกและ องค์ประกอบของสาร บริสุทธิ์ (1)	EP 49	1. ใบกิจกรรมที่ 1 สารบริสุทธิ์มีองค์ ประกอบอะไรบ้าง 2. ใบงานที่ 1 สารบริสุทธิ์มีองค์ ประกอบอะไรบ้าง
50	12 ก.ย. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การจำแนกและ องค์ประกอบของสาร บริสุทธิ์ (2)	EP 50	1. ใบความรู้ที่ 1 องค์ประกอบของ สารบริสุทธิ์ 2. ใบงานตัวออกองค์ประกอบของ สารบริสุทธิ์
51	18 ก.ย. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ธาตุและสัญลักษณ์ ธาตุ	EP 51	1. บัตรภาพธาตุและสารประกอบ 2. ใบงานที่ 1 สัญลักษณ์ธาตุเป็น อย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 สัญลักษณ์ธาตุเป็น อย่างไร 4. ใบความรู้ที่ 2 สูตรเคมีของธาตุ และสารประกอบ 5. ใบกิจกรรมที่ 1 สัญลักษณ์ธาตุ เป็นอย่างไร
52	18 ก.ย. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง อะตอมและโครงสร้าง อะตอม (1)	EP 52	1. ใบกิจกรรมที่ 1 โครงสร้างอะตอม เป็นอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 โครงสร้างอะตอมเป็น อย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 โครงสร้างอะตอม

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
53	19 ก.ย. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง อะตอมและโครงสร้าง อะตอม (2)	EP 53	1. ใบความรู้ที่ 2 แบบจำลองอะตอม 2. ใบงานตัวออกอะตอมและ โครงสร้างอะตอม
54	25 ก.ย. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การจำแนกธาตุ (1)	EP 54	1. บัตรภาพชื่อธาตุต่าง ๆ 2. ใบกิจกรรมที่ 1 จำแนกธาตุได้ อย่างไร 3. ใบงานที่ 1 จำแนกธาตุได้อย่างไร
55	25 ก.ย. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การจำแนกธาตุ (2)	EP 55	
56	26 ก.ย. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การจำแนกธาตุ (3)	EP 56	1. ใบความรู้ที่ 1 การจำแนกธาตุ
57	2 ต.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การใช้ประโยชน์จาก ธาตุอย่างปลอดภัยและ คุ้มค่า (1)	EP 57	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การใช้ประโยชน์ จากธาตุอย่างปลอดภัยและคุ้มค่าทำ ได้อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 การใช้ประโยชน์จาก ธาตุอย่างปลอดภัยและคุ้มค่าทำ ได้อย่างไร
58	2 ต.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การใช้ประโยชน์จาก ธาตุอย่างปลอดภัยและ คุ้มค่า (2)	EP 58	1. ใบความรู้ เรื่อง การทำเหมืองแร่ โพแทช

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
59	3 ต.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ธาตุกัมมันตรังสี (1)	EP 59	1. ข่าวเรื่อง 75 ปีที่ยังอยู่ในความ ทรงจำ 2. ใบความรู้ที่ 1 ธาตุกัมมันตรังสี
60	9 ต.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ธาตุกัมมันตรังสี (2)	EP 60	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ธาตุกัมมันตรังสีมี ประโยชน์และโทษอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 ธาตุกัมมันตรังสีมี ประโยชน์และโทษอย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 2 โรงไฟฟ้าพลังงาน นิวเคลียร์
61	9 ต.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง กล้องจุลทรรศน์ใช้ แสง	EP 11	1. ใบความรู้ที่ 1 กล้องจุลทรรศน์ใช้ แสง 2. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องกล้อง จุลทรรศน์ใช้แสงมีส่วนประกอบ อะไรบ้างและมีวิธีการใช้อย่างไร ( <a href="http://ipst.me/8098">http://ipst.me/8098</a> ) 3. ใบกิจกรรมที่ 1 โลกใต้กล้อง จุลทรรศน์เป็นอย่างไร 4. ใบงานที่ 1 โลกใต้กล้องจุลทรรศน์ เป็นอย่างไร 5. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องโลกใต้ กล้องจุลทรรศน์เป็นอย่างไร(ตอนที่ 1) ( <a href="http://ipst.me/8081">http://ipst.me/8081</a> )
62	10 ต.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เซลล์ของสิ่งมีชีวิต ต่าง ๆ	EP 12	1. ภาพสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว หรือวิดีโอ ทัศน์ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว (เช่น <a href="https://youtu.be/yXiJ__5-tl8">https://youtu.be/yXiJ__5-tl8</a> ) 2. ใบกิจกรรมที่ 1 เซลล์ของสิ่งมีชีวิต ต่าง ๆ เป็นอย่างไร

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
					3. ใบงานที่ 1 เซลล์ของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เป็นอย่างไร 4. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องโลกใต้กล้องจุลทรรศน์เป็นอย่างไร (ตอนที่ 2) ( <a href="http://ipst.me/8081">http://ipst.me/8081</a> ) 5. ใบความรู้ที่ 1 หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต
63	16 ต.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ ของส่วนประกอบในเซลล์ (1)	EP 13	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์สัตว์แตกต่างกันอย่างไร 2. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องเซลล์พืชมีรูปร่างอย่างไรและมีส่วนประกอบอะไรบ้าง ( <a href="http://ipst.me/8099">http://ipst.me/8099</a> ) 3. ใบงานที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์สัตว์แตกต่างกันอย่างไร
64	16 ต.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ ของส่วนประกอบในเซลล์ (2)	EP 14	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์สัตว์แตกต่างกันอย่างไร 2. ใบความรู้ที่ 1 โครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ 3. ใบงานที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์สัตว์แตกต่างกันอย่างไร 4. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องเซลล์พืชมีรูปร่างอย่างไรและมีส่วนประกอบอะไรบ้าง( <a href="http://ipst.me/8099">http://ipst.me/8099</a> ) 5. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องเซลล์สัตว์มีรูปร่างอย่างไรและมีส่วนประกอบอะไรบ้าง( <a href="http://ipst.me/8100">http://ipst.me/8100</a> )



กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
65	17 ต.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2</b> เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต <b>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5</b> เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ ของส่วนประกอบในเซลล์ (3)	EP 15	1. ใบงานที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ แตกต่างกันอย่างไร 2. ใบความรู้ที่ 2 โครงสร้างและ หน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์ 3. ใบงานที่ 2 โครงสร้างและหน้าที่ ของส่วนประกอบของเซลล์
23 ต.ค. 67 หยุดวันปิยะมหาราช					
66	24 ต.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2</b> เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต <b>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6</b> เรื่อง รูปร่างและหน้าที่ของ เซลล์ และการจัดระบบของ สิ่งมีชีวิต	EP 16	1. ภาพเซลล์ที่มีรูปร่างแตกต่างกัน จาก ใบความรู้ที่ 1 ความสัมพันธ์ ระหว่างรูปร่างลักษณะและหน้าที่ ของเซลล์ 2. ใบความรู้ที่ 1 ความสัมพันธ์ ระหว่างรูปร่างลักษณะและหน้าที่ ของเซลล์ 3. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องการจัดระบบ ของสิ่งมีชีวิต 4. บัตรข้อมูลที่ 1-4 การจัดระบบ ของสิ่งมีชีวิต 5. ใบงานที่ 1 การจัดระบบของ สิ่งมีชีวิต
67	30 ต.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3</b> เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช <b>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1</b> เรื่อง โครงสร้างดอกกับการ ถ่ายเรณู (1)	EP 23	1. ภาพสภาพแวดล้อมที่มีพืชและ สัตว์ 2. วิดิทัศน์สภาพแวดล้อมที่มีพืชและ สัตว์(เช่น <a href="https://pixabay.com/videos/id-22865">https://pixabay.com/videos/id-22865</a> ) 3. ภาพส่วนประกอบและหน้าที่ของ ส่วนประกอบของดอก

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)  
 รหัสวิชา ว21101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567  
 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.ตรงกับสอน ครั้งที่ภาค 1/2565	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่ง เรียนรู้)
					4. ใบกิจกรรมที่ 1 โครงสร้างของ ดอกกับการถ่ายเรณู 5. ใบงานที่ 1 โครงสร้างของดอกกับ การถ่ายเรณู
68	30 ต.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง โครงสร้างดอกกับการ ถ่ายเรณู (2)	EP 24	1. ใบความรู้ที่ 1 การถ่ายเรณูของพืช ดอก
69	31 ต.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การกระจายของผล และเมล็ด	EP 27	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ผลและเมล็ด เดินทางได้อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 ผลของพืชดอกเกิดขึ้น ได้อย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 การกระจายของผล และเมล็ด