

**โครงการส่งเสริมสมรรถนะวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ :**  
**ปฏิบัติการเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนสระแก้ว**  
**วันที่ 20-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2565**

**กำหนดการวันที่ 1 : ค่ายปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (ณ คณะวิทยาศาสตร์ มศว)**

(แบ่งนักเรียน 180 คน เป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 60 คน แบบคละนักเรียน ม.ต้น และ ม.ปลาย ทำกิจกรรมเวียน Lab 1 – 3 ระยะเวลา 100 นาทีต่อแล็บ)

วันที่เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้		
พ. 20 ก.ค. 2565			
09.00 – 09.30 น.	ลงทะเบียน / พิธีเปิด		
09.30 – 10.00 น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม		
10.00 – 11.40 น.	กลุ่ม 1 : Lab 1 Biology	กลุ่ม 2 : Lab 2 Chemistry	กลุ่ม 3 : Lab 3 Physics
11.40 – 12.30 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน		
12.30 – 14.10 น.	กลุ่ม 1 : Lab 2 Chemistry	กลุ่ม 2 : Lab 3 Physics	กลุ่ม 3 : Lab 1 Biology
14.10 – 14.30 น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม		
14.30 – 16.10 น.	กลุ่ม 1 : Lab 3 Physics	กลุ่ม 2 : Lab 1 Biology	กลุ่ม 3 : Lab 2 Chemistry
16.10 – 16.30 น.	สรุปทบทวน / สะท้อนผลการเรียนรู้ / ถ่ายรูป / มอบเกียรติบัตร		

Lab 1 Biology: เซลล์ได้ก่อกำเนิดจลทรรศน์ แบ่งเป็น 6 กลุ่มย่อย โดยมีวิทยากรในแต่ละกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผศ.ดร.ฐาปนา ชลธนานารถ	กลุ่มที่ 2 อ.ดร.ธนิต ศิริบุญ
กลุ่มที่ 3 อ.ดร.วิทยา ผาคำ	กลุ่มที่ 4 อ.ดร.นพนิธิ ทองหิน
กลุ่มที่ 5 อ.ดร.นที อำไพ	กลุ่มที่ 6 อ.ดร.อภิราดา สภาปัตนันท

และมีผู้ช่วยวิทยากร ดังนี้ นายสิรภัทร นาคอ่อน และนายรณยุทธ โสพระบุตร

1.2 Lab 2 Chemistry: มาสนุกกันกับปฏิบัติการเคมี แบ่งเป็น 6 กลุ่มย่อย โดยมีวิทยากรในแต่ละกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 รศ.ดร.เกรียงศักดิ์ ส่งศรีโรจน์	กลุ่มที่ 2 ผศ.ดร.นवलลออ รัตนวิมานวงศ์
กลุ่มที่ 3 ผศ.ดร.ปิยะดา จิตรตั้งประเสริฐ	กลุ่มที่ 4 ผศ.ดร.สุเชาว์ ดอนพุดชา
กลุ่มที่ 5 อ.ดร.ฐิติรัตน์ แม้นทิม	กลุ่มที่ 6 อ.ดร.ศุภกาญจน์ รัตนกร

และมีผู้ช่วยวิทยากร ดังนี้ นายลิขิต ขาวงาม และนายสง่า เต่าทอง

1.3 Lab 3 Physics: ทดสอบสมบัติของสนามแม่เหล็ก, หลอดสั้นห้องของเสียง แบ่งเป็น 7 กลุ่มย่อย

โดยมีวิทยากรในแต่ละกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผศ.ดร.สุวรรณ พลายพิชิต	กลุ่มที่ 2 ผศ.ดร.ปัทมาศ บิณฑจิตต์
กลุ่มที่ 3 ผศ.ดร.เฉลิมวัฒน์ วงศ์วานิชวัฒนา	กลุ่มที่ 4 อ.ดร.ปิยะพงศ์ สิทธิสนธิดา
กลุ่มที่ 5 อ.จารุภัทร ดิษฐ์กิจ	กลุ่มที่ 6 รศ.ดร.พงษ์แก้ว อุดมสมุทรศิริ
กลุ่มที่ 7 ผศ.ดร.โชคชัย พุทธิรักษา	

และมีผู้ช่วยวิทยากร คือ นายธัญนพ นิลกำจร

**โครงการส่งเสริมสมรรถนะวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ :**  
**ปฏิบัติการเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนสระแก้ว**  
**วันที่ 20-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2565**

**กำหนดการวันที่ 2 : ค่ายทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (ณ เดอะไพนธ์ รีสอร์ท)**

(แบ่งนักเรียน 180 คน เป็น 18 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน แบบคณะนักเรียนม.ต้น และม.ปลาย ทำกิจกรรมพร้อมกัน)

วันที่เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้
พ.ศ. 21 ก.ค. 2565	
08.00 – 08.30 น.	ลงทะเบียน
08.30 – 09.00 น.	<b>กิจกรรมที่ 1 : การสร้างข้อความคาดการณ์ “ผลบวกของแต้มลูกเต๋า”</b> การนำเสนอผลงานการแก้ปัญหาของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
09.00 – 10.30 น.	<b>1. กิจกรรมการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</b> 1.1 ความหมายของปัญหาและการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 1.2 กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ <b>กิจกรรมที่ 2 : การแก้ปัญหา “เลขโดด 8 กับ เครื่องหมาย +”</b> การนำเสนอผลการแก้ปัญหาของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
10.30 – 11.00 น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
11.00 – 12.00 น.	<b>2. กิจกรรมการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์</b> 2.1 ความหมายของการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ 2.2 ความหมายและกระบวนการให้เหตุผลแบบอุปนัย <b>กิจกรรมที่ 3 : การสร้างข้อความคาดการณ์ “การเปิด-ปิดตู้เหล็ก”</b> การนำเสนอผลการแก้ปัญหาของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 14.30 น.	<b>3. กิจกรรมการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์</b> 3.1 ความหมายของการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ 3.2 รูปแบบของการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ <b>กิจกรรมที่ 4 : การแก้ปัญหา “ปริศนาซาเซียว”</b> การนำเสนอผลการแก้ปัญหาของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
14.30 – 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
15.00 – 15.30 น.	<b>4. กิจกรรมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์</b> 4.1 ความหมายของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ 4.2 องค์ประกอบของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ <b>กิจกรรมที่ 5 : การคิดคล่อง “การแบ่งกระเบื้องที่เท่ากัน”</b> การนำเสนอผลการแก้ปัญหาของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
15.30 – 16.30 น.	<b>กิจกรรมนันทนาการ</b> เกมแข่งขัน 1: คิวเวิร์คกับเม็ดปิดเกาหลี (Korea Beads Puzzle) เกมแข่งขัน 2: มิติสัมพันธ์กับกำแพงสั่นสะเทือน (Shake Shake Tower)
16.00 – 16.30 น.	สรุปบทเรียน / สะท้อนผลการเรียนรู้ / ถ่ายรูป / มอบเกียรติบัตรและรางวัล

หมายเหตุ : กำหนดการข้างต้น อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม