



รายละเอียดการส่งคลิปการนำเสนอผลงานและการตอบคำถามออนไลน์  
เข้าร่วมการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ศูนย์ภาคกลาง

1. ระยะเวลาการส่งผลงาน

3 กันยายน ถึง 30 กันยายน 2563

2. รายละเอียดผลงานที่ส่งเข้าร่วมประกวด

- รูปเล่มรายงาน จำนวน 6 ชุด
- ไฟล์รูปเล่มรายงาน (ตามรูปแบบของสมาคมวิทยาศาสตร์ ฯ) ในรูปแบบของ **PDF เท่านั้น**
- คลิปนำเสนอผลงานความยาวไม่เกิน 7 นาที

3. วิธีการส่งผลงาน

3.1 รูปเล่มรายงาน ทั้ง 6 ชุด ส่งมายัง

ส่งถึง ผู้จัดการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ อพวช.  
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ  
39 หมู่ 3 ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง  
ปทุมธานี 12120

3.2 ไฟล์รูปเล่มรายงาน ส่งมายัง Email: [nsmyouthscience@gmail.com](mailto:nsmyouthscience@gmail.com)

3.3 คลิปนำเสนอผลงานความยาวไม่เกิน 7 นาที ส่งมายัง Email: [nsmyouthscience@gmail.com](mailto:nsmyouthscience@gmail.com)

**หากไฟล์มีขนาดใหญ่แนะนำให้ อัปโหลดไฟล์ที่ [google drive](https://drive.google.com) หรือ <https://wetransfer.com/> และส่ง link สำหรับดาวน์โหลดไฟล์มายัง Email ข้างต้น**

4. ข้อกำหนดของคลิปนำเสนอผลงาน

- ความยาวของคลิปวิดีโอไม่เกิน 7 นาที หากเกินอาจโดยตัดคะแนน
- ในการนำเสนอผลงานขอให้มีภาพสมาชิกทุกคนในระหว่างการนำเสนอ โดยนำเสนออยู่บริเวณหน้าบอร์ดของตนเอง โดยขนาดบอร์ดเป็นไปตามที่สมาคมวิทยาศาสตร์ ฯ กำหนด
- ขอให้ติดป้ายรหัสโครงงาน ชื่อโรงเรียน และชื่อโครงงาน ให้สามารถเห็นได้เด่นชัดตลอดการนำเสนอผลงาน

5. เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการจะพิจารณา จากทั้ง 3 ส่วน

1. รายงานฉบับสมบูรณ์
2. คลิปการนำเสนอผลงาน
3. การตอบคำถามผ่านระบบออนไลน์

## การเข้าร่วมตอบคำถามผ่านระบบออนไลน์

### 1. กำหนดการ

#### 1.1 การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย ระดับประถมศึกษา

16 ตุลาคม 2563

- ทดสอบระบบและสัญญาณ 9.00 - 12.00 น.
- กรรมการเริ่มซักถามทีมละไม่เกิน 7 นาที 13.00 -16.00 น.

#### 1.2 การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

19- 20 ตุลาคม 2563

- ทดสอบระบบและสัญญาณ 9.00 - 16.00 น. (19 ตุลาคม 2563)
- กรรมการเริ่มซักถามทีมละไม่เกิน 7 นาที 9.30 -16.00 น. (20 ตุลาคม 2563)

#### 1.3 การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

21-22 ตุลาคม 2563

- ทดสอบระบบและสัญญาณ 9.00 - 16.00 น. (21 ตุลาคม 2563)
- กรรมการเริ่มซักถามทีมละไม่เกิน 7 นาที 09.30 -16.00 น. (22 ตุลาคม 2563)

### 2. ระบบประชุมออนไลน์

Microsoft Team สามารถเข้าระบบได้ตาม link ด้านล่าง โดยวิธีการใช้งานตามเอกสารแนบ

- กลุ่มสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย

เข้าร่วมการตอบคำถามออนไลน์ โดยกดลิงค์ด้านล่าง

[https://teams.microsoft.com/L/meetup-join/19%3ameeting\\_ZGOyZDU5NjUtNWZmMC00YzM0LThkNGQtNjliMjNmODY0OTJm%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2235741f5c-1bfc-4033-ae6-b5137fb08160%22%2c%22Oid%22%3a%220613371b-365e-49b6-b71b-e0aa7c66ad48%22%7d](https://teams.microsoft.com/L/meetup-join/19%3ameeting_ZGOyZDU5NjUtNWZmMC00YzM0LThkNGQtNjliMjNmODY0OTJm%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2235741f5c-1bfc-4033-ae6-b5137fb08160%22%2c%22Oid%22%3a%220613371b-365e-49b6-b71b-e0aa7c66ad48%22%7d)

- กลุ่มโครงงาน ม.ต้น (สาขากายภาพ)

เข้าร่วมการตอบคำถามออนไลน์ โดยกดลิงค์ด้านล่าง

[https://teams.microsoft.com/L/meetup-join/19%3ameeting\\_YTVhZjY4YjAtYWY2MS00MDhLLTgZDQ0tNGZkYTQ3MTBhODkw%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2235741f5c-1bfc-4033-ae6-b5137fb08160%22%2c%22Oid%22%3a%220613371b-365e-49b6-b71b-e0aa7c66ad48%22%7d](https://teams.microsoft.com/L/meetup-join/19%3ameeting_YTVhZjY4YjAtYWY2MS00MDhLLTgZDQ0tNGZkYTQ3MTBhODkw%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2235741f5c-1bfc-4033-ae6-b5137fb08160%22%2c%22Oid%22%3a%220613371b-365e-49b6-b71b-e0aa7c66ad48%22%7d)

- **กลุ่มโครงการ ม.ต้น (สาขาชีวภาพ)**

เข้าร่วมการตอบคำถามออนไลน์ โดยกดลิงค์ด้านล่าง

[https://teams.microsoft.com/L/meetup-join/19%3ameeting\\_Mjg4OGUwZjYtNzczMy00ZjBjLWlxNzEtYTNmZDI0MWE2NWZi%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2235741f5c-1bfc-4033-ae6-b5137fb08160%22%2c%22Oid%22%3a%22189f1e54-72a2-422f-9713-e32fb0b3b2e1%22%7d](https://teams.microsoft.com/L/meetup-join/19%3ameeting_Mjg4OGUwZjYtNzczMy00ZjBjLWlxNzEtYTNmZDI0MWE2NWZi%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2235741f5c-1bfc-4033-ae6-b5137fb08160%22%2c%22Oid%22%3a%22189f1e54-72a2-422f-9713-e32fb0b3b2e1%22%7d)

- **กลุ่มโครงการ ม.ต้น (สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์)**

เข้าร่วมการตอบคำถามออนไลน์ โดยกดลิงค์ด้านล่าง

[https://teams.microsoft.com/L/meetup-join/19%3ameeting\\_ZTgxOWU5MDAtMzkzNC00ZjlyLTlYtEtNml5YzVhNjJlMGUw%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2235741f5c-1bfc-4033-ae6-b5137fb08160%22%2c%22Oid%22%3a%22988729e3-02ea-47ab-8652-dedcfcf803fa%22%7d](https://teams.microsoft.com/L/meetup-join/19%3ameeting_ZTgxOWU5MDAtMzkzNC00ZjlyLTlYtEtNml5YzVhNjJlMGUw%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2235741f5c-1bfc-4033-ae6-b5137fb08160%22%2c%22Oid%22%3a%22988729e3-02ea-47ab-8652-dedcfcf803fa%22%7d)

- **กลุ่มโครงการ ม.ปลาย (สาขากายภาพ)**

เข้าร่วมการตอบคำถามออนไลน์ โดยกดลิงค์ด้านล่าง

[https://teams.microsoft.com/L/meetup-join/19%3ameeting\\_NWMyMGOxMDUtNzQ5NS00MzczLWF4ZTQ0ZjQ5YWU4NWYzM2lw%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2235741f5c-1bfc-4033-ae6-b5137fb08160%22%2c%22Oid%22%3a%220613371b-365e-49b6-b71b-e0aa7c66ad48%22%7d](https://teams.microsoft.com/L/meetup-join/19%3ameeting_NWMyMGOxMDUtNzQ5NS00MzczLWF4ZTQ0ZjQ5YWU4NWYzM2lw%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2235741f5c-1bfc-4033-ae6-b5137fb08160%22%2c%22Oid%22%3a%220613371b-365e-49b6-b71b-e0aa7c66ad48%22%7d)

- **กลุ่มโครงการ ม.ปลาย (สาขาชีวภาพ)**

เข้าร่วมการตอบคำถามออนไลน์ โดยกดลิงค์ด้านล่าง

[https://teams.microsoft.com/L/meetup-join/19%3ameeting\\_NGNhMjc5OWItYmFhMi00MzJlThlYzOtZDBiZGQyNmFhNDQy%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2235741f5c-1bfc-4033-ae6-b5137fb08160%22%2c%22Oid%22%3a%22189f1e54-72a2-422f-9713-e32fb0b3b2e1%22%7d](https://teams.microsoft.com/L/meetup-join/19%3ameeting_NGNhMjc5OWItYmFhMi00MzJlThlYzOtZDBiZGQyNmFhNDQy%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2235741f5c-1bfc-4033-ae6-b5137fb08160%22%2c%22Oid%22%3a%22189f1e54-72a2-422f-9713-e32fb0b3b2e1%22%7d)

- **กลุ่มโครงการ ม.ปลาย (สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์)**

เข้าร่วมการตอบคำถามออนไลน์ โดยกดลิงค์ด้านล่าง

[https://teams.microsoft.com/L/meetup-join/19%3ameeting\\_NDYyMDdjMDctNGI4ZC00MTg3LTgzN2YtY2M4NGE5NGYxYTE2%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2235741f5c-1bfc-4033-ae6-b5137fb08160%22%2c%22Oid%22%3a%22988729e3-02ea-47ab-8652-dedcfcf803fa%22%7d](https://teams.microsoft.com/L/meetup-join/19%3ameeting_NDYyMDdjMDctNGI4ZC00MTg3LTgzN2YtY2M4NGE5NGYxYTE2%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2235741f5c-1bfc-4033-ae6-b5137fb08160%22%2c%22Oid%22%3a%22988729e3-02ea-47ab-8652-dedcfcf803fa%22%7d)

### 3. วิธีการเข้าระบบการตอบคำถามออนไลน์

3.1 หลังจากหมดเขตส่งผลงานคือ วันที่ 30 กันยายน 2563 ขอให้เยาวชน ครูที่ปรึกษา เข้าร่วมกลุ่มไลน์ ดังนี้

- กลุ่มสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย



- กลุ่มโครงงาน ม.ต้น (สาขากายภาพ)



- กลุ่มโครงงาน ม.ต้น (สาขาชีวภาพ)



- กลุ่มโครงงาน ม.ต้น (สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์)



- กลุ่มโครงงาน ม.ปลาย (สาขากายภาพ)



- กลุ่มโครงงาน ม.ปลาย (สาขาชีวภาพ)



- กลุ่มโครงงาน ม.ปลาย (สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์)



- 3.2 ก่อนเวลาประมาณ 5 นาที admin จะแจ้งในกลุ่มไลน์ให้เข้าในระบบประชุมออนไลน์ตามเวลาที่กำหนด
- 3.3 เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว ให้ผู้เข้าประกวดรอที่ ล็อบบี้ของห้องประชุมก่อน เมื่อพร้อมแล้ว admin จะกดอนุญาตให้เข้าห้องประชุมได้
- 3.4 เมื่อเข้าห้องประชุมแล้ว ขอให้แต่ละทีม ชูป้ายรหัสทีม ชื่อโรงเรียน และชื่อโครงการให้เห็นเด่นชัด
- 3.5 สมาชิกในทีมจะต้องอยู่ที่บริเวณหน้าจอทั้งหมด รวมทั้ง อาจารย์ที่ปรึกษาด้วย
- 3.6 เมื่อตอบคำถามเรียบร้อยแล้ว ผู้ดูแลกลุ่มจะให้ออกจากการประชุมทันที

4. ประกาศผลรางวัล วันที่ 29 ตุลาคม 2563

5. พิธีรับรางวัล วันที่ 18 พฤศจิกายน 2563

ณ งานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2563

**ตารางเวลาการตอบคำถาม การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักเรียน  
(วันที่ 16 ตุลาคม 2563)**

รหัสทีม	ชื่อโรงเรียน	ชื่อสิ่งประดิษฐ์	เวลาตอบคำถาม
MK-01	รร. วัดราษฎร์ศรัทธาธรรม	ตู้อุ่นอาหาร	13.00 – 13.10 น.
MK-02	รร. ชุมชนวัดพิชัยนาวาส (รัฐราษฎร์ประดิษฐ์วิทยา)	ถุงเพาะชำรักษ์โลก	13.10 – 13.20 น.
MK-03	รร. พระวิสุทธิวงส์	ชุดปลูกผักอัตโนมัติ	13.20 – 13.30 น.
MK-04	รร. วัดสังวรพิมลไพบุลย์	เครื่องซักกรองเท้าอเนกประสงค์ 2 in 1	13.30 – 13.40 น.
MK-05	รร. สวนลุมพินี	กระดานเขาวงกต	13.40 – 13.50 น.
MK-06	รร. ประชานิเวศน์	รถบังคับฆ่าเชื้อโรค	13.50 – 14.00 น.

**หมายเหตุ**

- ขอให้เข้าระบบก่อนเวลาประมาณ 5 นาที
- ทดสอบระบบเวลา 9.00 – 12.00 น. วันที่ 16 ตุลาคม 2563 ลำดับเช่นเดียวกับการตอบคำถาม

ตารางเวลาการตอบคำถาม การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

สาขากายภาพ

(วันที่ 20 ตุลาคม 2563)

รหัสทีม	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโครงงาน	เวลาตอบคำถาม
JP-01	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาปริมาณสารประกอบ ฟีนอลิกในข้าวแดง ข้าวไรซ์เบอร์รี่ และข้าวหอม	9.30 – 9.40 น.
JP-02	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	ศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของเส้น พาสต้าจากแป้งถั่วดำผสมงาดำและ เส้นพาสต้าจากแป้งสาลีผสมงาดำ	9.40 – 9.50 น.
JP-03	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาวัสดุคลุมดินต่อการ เจริญเติบโตของต้นคะน้า	9.50 – 10.00 น.
JP-04	รร. สตรีเศรษฐบุตรบำเพ็ญ	ไบโอพลาสติกจากเกล็ดปลา	10.00 – 10.10 น.
JP-05	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์ ขนมปังเสริมอบเชยเปรียบเทียบกับ ขนมปังที่ไม่ใส่สารกันเสีย	10.10 – 10.20 น.
JP-06	รร. เบญจมาภพอุทิศ จังหวัดเพชรบุรี	การศึกษาปริมาณโปรตีนที่ได้จากการ สกัดเวย์โปรตีนจากนม	10.20 – 10.30 น.
JP-07	รร. เบญจมาภพอุทิศ จังหวัดเพชรบุรี	การวิเคราะห์ปริมาณเพรดนิโซโลนใน ครีมรักษาสิวด้วยสารละลาย โพแทสเซียมเฮกซะไซยาโนเฟอเรต	10.30 - 10.40 น.
JP-08	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาและเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพการรักษาความเย็นของ ภาชนะบรรจุขวดน้ำจากชังข้าวโพด และแอลบ	10.40 – 10.50 น.
JP-09	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	ศึกษาประสิทธิภาพการดูดซับเสียง และการป้องกันความร้อนของแผ่น ฉนวนจากไส้ลำต้นมันสำปะหลัง ร่วมกับเส้นใยกล้วย	10.50 -11.00 น.
JP-10	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาผลการใช้ถั่วงอกชีวมวล ร่วมกับซิลิกาเพื่อประยุกต์ใช้เป็นแผ่น ดูดซับความชื้น	11.00 – 11.10 น.

รหัสทีม	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโครงการ	เวลาตอบคำถาม
JP-11	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การเปรียบเทียบคุณสมบัติของเส้นใย เซลลูโลสจากฝ้ายและเส้นใยไคติน จากเปลือกกุ้งในการพัฒนาผนัง อเนกประสงค์	11.10 – 11.20 น.
JP-12	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาค่าความร้อนของถ่านจาก เปลือกมะขวิด	11.20 – 11.30 น.
JP-13	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่รองแก้วจาก ขยะพลาสติก HDPE ร่วมกับ แกนต้น กล้วยชงกากชาและ กากกาแฟ	13.00 – 13.10 น.
JP-14	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของ กระดาษและซีเมนต์ในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ชะลอการเน่าเสียของชมพู ทับทิมจันทร์	13.10 – 13.20 น.
JP-15	รร. วัดราชบูรณ์ศรีธรรมาราม	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดูด ซับคราบน้ำมันของพืชท้องถิ่น	13.20 – 13.30 น.
JP-16	รร. ราชวินิต มัธยม	เครื่องชงชาอัตโนมัติ	13.30 – 13.40 น.
JP-17	รร. มัธยมวัดเบญจมบพิตร	อุปกรณ์ดูแลสุขภาพเบ็ดเสร็จสำหรับ ใช้ในโรงอาหาร	13.40 – 13.50 น.
JP-18	รร. มัธยมวัดหนองแขม	ศึกษาประสิทธิภาพเครื่องแยกเมล็ด ข้าวโพด	13. 50 – 14.00 น.
JP-19	รร. บางปะกอกวิทยาคม	ปลูกหุ้มผลไม้จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับกันกระแทก ชะลอการสุก และยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา	14.00 – 14.10 น.
JP-20	รร. นวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี	N – GREEN POT	14.10 – 14.20 น.

#### หมายเหตุ

- ขอให้เข้าระบบก่อนเวลาประมาณ 5 นาที
- ทดสอบระบบเวลา 9.00 – 16.00 น. วันที่ 19 ตุลาคม 2563 ลำดับเช่นเดียวกับการตอบคำถาม

ตารางเวลาการตอบคำถาม การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

สาขาชีวภาพ

(วันที่ 20 ตุลาคม 2563)

รหัสทีม	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโครงงาน	เวลาตอบคำถาม
JB-01	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	ศึกษาการยับยั้งเชื้อ <i>Staphylococcus aureus</i> ด้วยสาร สกัดจากกระเทียม ผางและฟ้า ทะลายโจร	9.30 – 9.40 น.
JB-02	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	ผลของสารสกัดหยาบจากใบพืชต่อ การงอกของเมล็ดข้าว	9.40 – 9.50 น.
JB-03	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การชะลอการเหี่ยวของดอกเยอบีร่าสี ขาวด้วยน้ำปูนใสและสารสกัดจาก ใบพลู	9.50 – 10.00 น.
JB-04	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาประสิทธิภาพการใช้ สาหร่ายเกลียวทองในการบำบัดน้ำ เสียจากครัวเรือน	10.00 – 10.10 น.
JB-05	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	ผลของระยะเวลาในการเตรียมความ พร้อมเมล็ดพริกพันธุ์มะลิวัลย์ต่อ อัตราการงอกของเมล็ด	10.10 – 10.20 น.
JB-06	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาชนิดของสารเคลือบเมล็ดปุ๋ย ต่ออัตราการปลดปล่อยธาตุอาหาร	10.20 – 10.30 น.
JB-07	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	เปรียบเทียบคุณภาพเส้นใยจากฟาง ข้าวและเปลือกข้าวโพด	10.30 - 10.40 น.
JB-08	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาเปรียบเทียบวัสดุเพาะชำ ข้อตาอ้อยที่เหมาะสมต่ออัตราการ งอกและการเจริญเติบโตของต้นกล้า อ้อย	10.40 – 10.50 น.
JB-09	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาระดับความเข้มของแสงสี แดงและแสงสีน้ำเงินที่มีความสัมพันธ์ ต่อการเจริญเติบโตของต้นร็อคเก็ต (พืชไมโครกรีน)	10.50 -11.00 น.



รหัสทีม	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโครงการ	เวลาตอบคำถาม
JB-10	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาและเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพการกำจัดคลอรีนในน้ำ ที่ตกค้างด้วยถ่านกัมมันต์ที่ผลิตจาก กาบมะพร้าว ชี้เสื่อยไม้พาราและ ทะเลสาปาล์ม	11.00 – 11.10 น.
JB-11	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาการเปรียบเทียบของสาร สกัดหยาบจากใบสะเดาและใบ น้อยหน่าในการกำจัดมอด	11.10 – 11.20 น.
JB-12	รร. ราชดำริ	การศึกษาการปนเปื้อนไมโครพลา สติกในสัตว์ทะเล ที่มีการจำหน่าย ตามท้องตลาด	11.20 – 11.30 น.
JB-13	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การพัฒนาสารเคลือบเมล็ดถั่วเขียว ด้วยน้ำมันสะเดาร่วมกับธาตุอาหาร พืชเพื่อการป้องกันด้วงถั่วเขียวและ การรอกของเมล็ดพันธุ์	13.00 – 13.10 น.
JB-14	รร. มัธยมวัดหนองแขม	การศึกษาประสิทธิภาพการดูดซับ โลหะหนักของแผ่นกรองจากพืช ท้องถิ่น	13.10 – 13.20 น.

#### หมายเหตุ

- ขอให้เข้าระบบก่อนเวลาประมาณ 5 นาที
- ทดสอบระบบเวลา 9.00 – 16.00 น. วันที่ 19 ตุลาคม 2563 ลำดับเช่นเดียวกับการตอบคำถาม

ตารางเวลาการตอบคำถาม การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น  
สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์  
(วันที่ 20 ตุลาคม 2563)

รหัสทีม	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโครงงาน	เวลาตอบคำถาม
JA-01	รร. เทพศิรินทร์	เครื่องบำบัดน้ำเสียลด pm 2.5คลอง ผดุงกรุงเกษม	9.30 – 9.40 น.
JA-02	รร. สตรีศรีนครปฐมบรรพต	ชุดแยกไมโครพลาสติกจากน้ำ	9.40 – 9.50 น.
JA-03	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การผลิตกระดาษเพาะชำจากขุย มะพร้าว กากถั่วเหลือง กากกาแฟ และเปลือกไข่ไก่	9.50 – 10.00 น.
JA-04	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	หาอัตราส่วนจากสมการพื้นที่รูป วงกลมที่อยู่ภายในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส	10.00 – 10.10 น.
JA-05	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	ผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำชะเอมเทศ	10.10 – 10.20 น.
JA-06	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาประสิทธิภาพของเครื่อง ถ่ายเทประจุลบในการลดปริมาณฝุ่น ละอองและแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของ เครื่องยนต์ดีเซล	10.20 – 10.30 น.
JA-07	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	ระบบเติมปุ๋ยน้ำอัตโนมัติ	10.30 - 10.40 น.
JA-08	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาและเปรียบเทียบคุณสมบัติ ทางกายภาพของกระดาษจากเส้นใย กาบมะพร้าวและเส้นใยชานอ้อยเพื่อ พัฒนาเป็นถุงกระดาษจากเส้นใย ธรรมชาติ	10.40 – 10.50 น.
JA-09	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การประดิษฐ์เครื่องคัดแยกโลหะและ อโลหะ	10.50 -11.00 น.
JA-10	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	แผ่นหนังเทียมสำหรับการผลิตกล่อง ตึกจากขยะขวดพลาสติก HDPE ร่วมกับฝุ่นซีเมนต์อย่างพารา เพื่อ ทดแทนการใช้หนังวัว	11.00 – 11.10 น.
JA-11	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ	การพัฒนากระดาษทนไฟจากหญ้า	11.10 – 11.20 น.

รหัสทีม	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโครงการ	เวลาตอบคำถาม
	ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	เพื่อประยุกต์เป็นวอลเปเปอร์ติดผนัง	
JA-12	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การพัฒนาซอฟต์แวร์เครื่องตรวจวัด PM2.5 จาก KidBright	11.20 – 11.30 น.
JA-13	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การพัฒนา software เพื่อเก็บข้อมูล การนำโทรศัพท์เข้าและออก	13.00 – 13.10 น.
JA-14	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การพัฒนาแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ที่มี ส่วนผสมของเส้นใยชานอ้อย และเส้น ใยใบสับปะรดเพื่อประยุกต์ใช้เป็น แผ่นวัสดุดูดซับเสียง	13.10 – 13.20 น.
JA-15	รร. มัธยมวัดหนองแขม	เครื่องรดน้ำใส่ปุ๋ยอัตโนมัติ	13.20 – 13.30 น.
JA-16	รร. กรรณสูตศึกษาลัย	ปลั๊กในที่มืด	13.30 – 13.40 น.
JA-17	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารชนิด รับประทานได้	13.40 – 13.50 น.
JA-18	รร. มัธยมวัดเบญจมบพิตร	เครื่องจ่ายแอลกอฮอล์อัตโนมัติ ป้องกันเชื้อไวรัส	13. 50 – 14.00 น.
JA-19	รร. บางปะกอกวิทยาคม	การทดลองสร้างเครื่องผลิตน้ำจาก อากาศ	14.00 – 14.10 น.
JA-20	รร. บางปะกอกวิทยาคม	การศึกษาปัจจัยในการแปรรูป ผลิตภัณฑ์กระเทียมอบแห้งที่มีผลต่อ ปริมาณ allicin ในกระเทียม	14.10 – 14.20 น.

#### หมายเหตุ

- ขอให้เข้าระบบก่อนเวลาประมาณ 5 นาที
- ทดสอบระบบเวลา 9.00 – 16.00 น. วันที่ 19 ตุลาคม 2563 ลำดับเช่นเดียวกับการตอบคำถาม

ตารางเวลาการตอบคำถาม การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  
สาขากายภาพ  
(วันที่ 22 ตุลาคม 2563)

รหัสทีม	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโครงงาน	เวลาตอบคำถาม
SP-01	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาประสิทธิภาพวัสดุให้ความร้อนจาก เส้นใยผักตบชวาและสารเคมีให้ความร้อน	9.30 – 9.40 น.
SP-02	รร. เบญจมาศพิศ จังหวัดเพชรบุรี	การหาค่าความหนาแน่นของดาวพฤหัสบดีจาก กฎข้อสามของเคปเลอร์	9.40 – 9.50 น.
SP-03	รร. สวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการสลายเมธิ ลีน บลู และคองโก เรด ด้วยแสง โดยใช้ กระบวนการสังเคราะห์อนุภาคนาโนทองและ เงินแบบเคมีสีเขียวจากดอกโบตั๋นเป็นตัวเร่ง ปฏิกิริยา	9.50 – 10.00 น.
SP-04	รร. สวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต	การพัฒนาและเปรียบเทียบประสิทธิภาพวัสดุ ดูดซับที่ทำจาก Magnetic graphene oxide สำหรับแยกไอออนโลหะหนักจากแหล่งน้ำ ใน รูปเม็ด	10.00 – 10.10 น.
SP-05	รร. สวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต	การผลิตไบโอดีเซลโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาชนิด แคลเซียมออกไซด์เคลือบแม่เหล็กนาโนกับ น้ำมันปาล์มที่ผ่านการใช้แล้วผ่านกระบวนการ เมทานอลทรานเอสเทอร์ิฟิเคชัน	10.10 – 10.20 น.
SP-06	รร. สวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต	การศึกษาการดูดซับไอออนทองแดงและ พฤติกรรมการบวมตัวของคาร์บอกซีเมทิล เซลลูโลส ไฮโดรเจลโดยใช้กรดซิตริกเป็นสาร เชื่อมขวาง	10.20 – 10.30 น.
SP-07	รร. สตรีศรีนครินทร์บําเพ็ญ	พลาสติกย่อยสลายได้จากเกล็ดปลา	10.30 - 10.40 น.
SP-08	รร. สตรีวัดมหาพฤฒาราม ในพระบรมราชินีนาถ	การประยุกต์ใช้ตรีโกณมิติในการหาระยะทาง จากโลกไปถึงดวงจันทร์	10.40 – 10.50 น.
SP-09	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย เพชรบุรี	แบบจำลองการเพิ่มอัตราการไหลด้วยสมการ เฮลิคอยด์สำหรับการลำเลียงลิ้มเลือดในการ รักษาทางการแพทย์	10.50 -11.00 น.

รหัสทีม	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโครงการงาน	เวลาตอบคำถาม
SP-10	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย เพชรบุรี	การศึกษาประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียชุมชน ของจอกผักกาด ควบคู่กับสารสกัดหยาบจาก ใบฝรั่ง	11.00 – 11.10 น.
SP-11	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย เพชรบุรี	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถี่เสียงกับ ความหนาของไม้	11.10 – 11.20 น.
SP-12	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย เพชรบุรี	การศึกษาความสัมพันธ์ค่าความหวานของอ้อย กับลักษณะของปล้องอ้อย	11.20 – 11.30 น.
SP-13	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย เพชรบุรี	ฉนวนกันความร้อนจากเส้นใยไม้	13.00 – 13.10 น.
SP-14	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย เพชรบุรี	การศึกษารูปแบบเขื่อนป้องกันตลิ่งที่ช่วยลด พลังงานจากคลื่นน้ำที่ซัดเข้าหาขอบตลิ่ง	13.10 – 13.20 น.
SP-15	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย เพชรบุรี	ขนาดของภาพโฮโลแกรมที่เกิดจากมุมของ แผ่นรับแสงทำกับระนาบ	13.20 – 13.30 น.
SP-16	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ลพบุรี	เครื่องหาจุดอุณหภูมิคูรี	13.30 – 13.40 น.
SP-17	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาคุณสมบัติการต้านความร้อนของเส้น ใยจากเปลือกกล้วยในการผลิตผ้ากันความร้อน	13.40 – 13.50 น.
SP-18	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาและสร้างความสัมพันธ์เป็นลวดลาย โค้งจากการแทนค่า $x$ ด้วยจำนวนเต็มบวกใน ฟังก์ชันพหุนาม พีโบนักซี	13. 50 – 14.00 น.
SP-19	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	สารสกัดจากผักกาดหัวที่กระตุ้นเอนไซม์ผลิต สารต้านมะเร็งในบรอกโคลีที่ปรุงสุก	14.00 – 14.10 น.
SP-20	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาปัจจัยในการลดความเข้มข้นของสาร ปนเปื้อน linear alkyl benzene sulfonate ใน ไมโครไฟเบอร์จากน้ำทิ้งหลังการ ชักผ้า	14.10 – 14.20 น.
SP-21	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาวិธีการและอัตราส่วนของแป้งมัน สำปะหลังและเซอินโปรตีนจากข้าวโพดที่ เหมาะสมต่อการขึ้นรูปแผ่นฟิล์มชีวภาพ	14.20 – 14.30 น.
SP-22	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การพัฒนาวัสดุคลุมดินจากวัสดุเหลือใช้ทาง การเกษตรร่วมกับน้ำยางธรรมชาติเพื่อลดการ ระเหยของน้ำในดิน	14.30 – 14.40 น.

รหัสทีม	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโครงการ	เวลาตอบคำถาม
SP-23	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาผลการใช้โซเดียมคาร์บอเนตในการ พัฒนาฟองน้ำเพื่อใช้เป็นวัสดุดักจับแก๊ส คาร์บอนไดออกไซด์	14.40 – 14.50 น.
SP-24	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ ซานอ้อยและผักตบชวาในการพัฒนาเป็น กระบะสำหรับรองรับสิ่งปฏิกูลของสุนัขในที่อยู่ อาศัย	14.50 – 15.00 น.
SP-25	รร. บางปะกอกวิทยาคม	การศึกษาอัตราส่วนของรูปทรงเรขาคณิตเพื่อ ใช้ในการสร้างท้องฟ้าจำลองอย่างง่าย	15.00 – 15.10 น.

#### หมายเหตุ

- ขอให้เข้าระบบก่อนเวลาประมาณ 5 นาที
- ทดสอบระบบเวลา 9.00 – 16.00 น. วันที่ 21 ตุลาคม 2563 ลำดับเช่นเดียวกับการตอบคำถาม

ตารางเวลาการตอบคำถาม การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  
สาขาชีวภาพ  
(วันที่ 22 ตุลาคม 2563)

รหัสทีม	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโครงงาน	เวลาตอบคำถาม
SB-01	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาและเปรียบเทียบความต่าง ศักย์ไฟฟ้าระหว่างไบโอแบตเตอรี่ที่มี กลูโคสกับฟรักโทสเป็นสารตั้งต้น	9.30 – 9.40 น.
SB-02	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาและเปรียบเทียบผลจากสารสกัด จากว่านนางคำ ขมิ้นชันและกระชาย ใน การยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย <i>Staphylococcus aureus</i>	9.40 – 9.50 น.
SB-03	รร. เบญจมาพิทักษ์ จังหวัดเพชรบุรี	การพัฒนาวิธีการจำแนกการปนเปื้อน เนื้อสัตว์ต่างชนิดกันโดยวิธีทางด้านอนุ พันธุศาสตร์	9.50 – 10.00 น.
SB-04	รร. เบญจมาพิทักษ์ จังหวัดเพชรบุรี	ประสิทธิภาพชุดตรวจสอบน้ำตาลใน ปัสสาวะด้วยอินดิเคเตอร์จากธรรมชาติ	10.00 – 10.10 น.
SB-05	รร. สุธีวิทยา	วัสดุอุ้มน้ำสำหรับเพาะเมล็ดพันธุ์	10.10 – 10.20 น.
SB-06	รร. สตรีวัดมหาพฤฒาราม ในพระบรมราชินีนาถ	การศึกษาความสามารถและปัจจัยที่ส่งผล ต่อประสิทธิภาพในการย่อยสารพอลิเอ ทิลีนของหนอนกินไข่ม้วนขนาดใหญ่	10.20 – 10.30 น.
SB-07	รร. สตรีวัดมหาพฤฒาราม ในพระบรมราชินีนาถ	การทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้ง แบคทีเรียที่ก่อให้เกิดสิวจากน้ำหมักของหมัก กระดองและหมักกล้วย	10.30 - 10.40 น.
SB-08	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย เพชรบุรี	การศึกษาและอธิบายการดื้อยา Rifampicin ของแบคทีเรีย <i>Mycobacterium tuberculosis</i> ด้วย Alignment Technique	10.40 – 10.50 น.
SB-09	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย เพชรบุรี	การศึกษาอัตราเร็วรวมที่มีผลต่อพฤติกรรม ของแมลงปอบ้านในวงศ์ Libellulidae	10.50 -11.00 น.
SB-10	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณ ราชวิทยาลัย เพชรบุรี	การศึกษาการย่อยสลายของโฟมขนาดเล็ก ในน้ำโดยใช้แบคทีเรียจากลำไส้ของหนอน นก	11.00 – 11.10 น.

รหัสทีม	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโครงการงาน	เวลาตอบคำถาม
SB-11	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาประสิทธิภาพพลาสติกชีวภาพ จากเปลือกสับปะรด	11.10 – 11.20 น.
SB-12	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระและการยับยั้ง เอนไซม์แอลฟาไกลูโคซิเดส ของสารสกัด จากผักเชียงดา	11.20 – 11.30 น.
SB-13	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาคุณสมบัติของพลาสติกชีวภาพที่ เกิดจากการ Gelatinization ของแป้ง ข้าวโพดผสมแป้งมันสำปะหลัง	13.00 – 13.10 น.
SB-14	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดเพค ทินจากกระเจี๊ยบเขียวมาทดแทนเลซิติน จากนมในการทำขนมเค้ก	13.10 – 13.20 น.
SB-15	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อ <i>Staphylococcus aureus</i> ด้วยสารสกัด จากเปลือกผล และใบของมังคุด และส้ม แขก	13.20 – 13.30 น.
SB-16	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจาก พืชวงศ์ขมิพู่ในการยับยั้ง แบคทีเรีย <i>Streptococcus mutans</i> เพื่อพัฒนาเป็น สารเคลือบฟัน	13.30 – 13.40 น.
SB-17	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาสัณฐานวิทยาและพฤติกรรมบาง ประการ เพื่อพัฒนาแผ่นป้องกันรอยเลข หนึ่งจากการทำลายต้นกล้วยไม้	13.40 – 13.50 น.
SB-18	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาประสิทธิภาพของฟิล์มชีวภาพ จากเซลลูโลสซึ่งข้าวโพดย้อมสีดอก คำฝอย เพื่อประยุกต์ใช้เป็นวัสดุคลุมดินสำหรับการ เพาะปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย	13. 50 – 14.00 น.
SB-19	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	นวัตกรรมถุงเพาะชำเสริมธาตุอาหารย่อย สลายได้สำหรับพันธุ์ไม้ป่าชายเลนเพื่อลด ปริมาณขยะถุงเพาะกล้า	14.00 – 14.10 น.
SB-20	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาอัตราส่วนและชนิดของตัวทำ ละลายที่เหมาะสมต่อการสกัดสารแคปไซซิน จากพริกชี้หนู	14.10 – 14.20 น.



รหัสทีม	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโครงการ	เวลาตอบคำถาม
SB-21	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาโครงสร้างพื้นฐาน พฤติกรรมทาง เพศ และปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อ พฤติกรรมทางเพศของด้วงคอกรักสีน้ำเงิน ( <i>Chrysochus cobaltinus</i> )	14.20 – 14.30 น.
SB-22	รร. มหิดลวิทยานุสรณ์	การพัฒนาชีวภัณฑ์จากเชื้อรา <i>Myrothecium inundatum</i> ในการ ควบคุมจอก	14.30 – 14.40 น.
SB-23	รร. กาญจนานิเชกวิทยาลัย สุพรรณบุรี	การศึกษาการหมักเปลือกแก้วโดยใช้ดินนา เป็นแหล่งจุลินทรีย์ เพื่อพัฒนาเป็นเม็ดปุ๋ย สำหรับเพิ่มช่องว่างจากก๊าซในดินและ สารอาหารสำหรับนาข้าว	14.40 – 14.50 น.

#### หมายเหตุ

- ขอให้เข้าระบบก่อนเวลาประมาณ 5 นาที
- ทดสอบระบบเวลา 9.00 – 16.00 น. วันที่ 21 ตุลาคม 2563 ลำดับเช่นเดียวกับการตอบคำถาม

ตารางเวลาการตอบคำถาม การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  
สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์  
(วันที่ 22 ตุลาคม 2563)

รหัสทีม	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโครงงาน	เวลาตอบคำถาม
SA-01	รร. ปากเกร็ด	เครื่องปอกหน่อกะลา	9.30 – 9.40 น.
SA-02	รร. เบญจมาศเพอูทิศจังหวัดเพชรบุรี	เครื่องอัลตราโซนิกไล่นกพิราบ	9.40 – 9.50 น.
SA-03	รร. สวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต	การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์เพื่อจำลองการ จัดสรรทรัพยากรน้ำ	9.50 – 10.00 น.
SA-04	รร. สวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต	คลอโรฟิลล์ เอ จากผ้าต่อการดูดซับและ วิเคราะห์ปริมาณปรอท	10.00 – 10.10 น.
SA-05	รร. สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	หุ่นยนต์ฆ่าเชื้อ	10.10 – 10.20 น.
SA-06	รร. สวนกุหลาบวิทยาลัย	เซนเซอร์แจ้งเตือนโทรศัพท์ เมื่อผู้สูงอายุ หกล้ม	10.20 – 10.30 น.
SA-07	รร. สตรีเศรษฐบุตรบำเพ็ญ	ชุดแยกไมโครพลาสติกจากน้ำ	10.30 - 10.40 น.
SA-08	รร. สตรีวัดมหาพฤฒารามในพระ บรมราชินีนาถ	เครื่องอบเมล็ดด้วยสนามไฟฟ้า	10.40 – 10.50 น.
SA-09	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณราช วิทยาลัย เพชรบุรี	ผลของรูปร่าง Moving Bed Biofilm Reactor ที่มีต่อประสิทธิภาพในการ บำบัดน้ำเพื่อการประยุกต์ใช้งานที่ เหมาะสม	10.50 -11.00 น.
SA-10	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณราช วิทยาลัย เพชรบุรี	การเตรียมแผ่นเส้นใยจากไฟโบรอินด้วย วิธีอิเล็กโตรสปินนิงเพื่อใช้เป็นวัสดุทาง การแพทย์	11.00 – 11.10 น.
SA-11	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณราช วิทยาลัย เพชรบุรี	แผ่นกรองอากาศยับยั้งแบคทีเรียจาก PVA ผสมนาโนซิงค์ออกไซด์และซิริซิน	11.10 – 11.20 น.
SA-12	รร. วิทยาศาสตร์จุฬารณราช วิทยาลัย เพชรบุรี	การศึกษาการวัดปริมาณแอลกอฮอล์ใน เลือดโดยใช้อินฟราเรดเซนเซอร์	11.20 – 11.30 น.

รหัสทีม	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโครงการงาน	เวลาตอบคำถาม
SA-13	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาราชมนตรี วิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์บำบัด น้ำทิ้งที่ปนเปื้อนไขมันจากสารสกัดจาก กากถั่วเหลือง	13.00 – 13.10 น.
SA-14	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาราชมนตรี วิทยาลัย ปทุมธานี	การพัฒนาผ้าฝ้ายเพื่อยับยั้งแบคทีเรีย ด้วยอนุภาคซิลเวอร์นาโนที่สังเคราะห์ แบบเคมีสีเขียวโดยใช้สารสกัดจากเปลือก กล้วยหิน	13.10 – 13.20 น.
SA-15	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาราชมนตรี วิทยาลัย ปทุมธานี	การศึกษาและเปรียบเทียบผลของการใช้ ผ้าไมลิกไม่ทอจากเส้นใยโคโตะซานที่ขึ้นรูป ด้วยกระบวนการwet-laidเป็นวัสดุคลุม ดินที่มีต่ออัตราการเจริญเติบโตของคะน้า	13.20 – 13.30 น.
SA-16	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาราชมนตรี วิทยาลัย ปทุมธานี	การเปรียบเทียบปริมาณเคอเวอซิตินในสาร สกัดหอมแดงและหอมใหญ่ เพื่อนำไป พัฒนาเป็นแผ่นแปะลดรอยแผลเป็น	13.30 – 13.40 น.
SA-17	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาราชมนตรี วิทยาลัย ปทุมธานี	การพัฒนามีเดียวิกิอนุกรมวิธานของพืช โดยใช้บอต	13.40 – 13.50 น.
SA-18	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาราชมนตรี วิทยาลัย ปทุมธานี	การออกแบบระบบระบุตำแหน่งของ ผู้สูงอายุขณะล้มภายในอาคาร	13. 50 – 14.00 น.
SA-19	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาราชมนตรี วิทยาลัย ปทุมธานี	เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการคัดแยกโรค ผิวหนังโดยการใช้การเรียนรู้ของเครื่อง (machine learning)	14.00 – 14.10 น.
SA-20	รร. วิทยาศาสตร์จุฬาราชมนตรี วิทยาลัย ปทุมธานี	การออกแบบถุงเพาะชำรูปแบบใหม่ที่ สามารถใช้ซ้ำได้จากน้ำยางพาราร่วมกับ ไบโอสับประรด	14.10 – 14.20 น.
SA-21	รร. รัตนานิเบศร์	เครื่องตรวจจับกระแสไฟฟ้าในน้ำและ อากาศแบบไร้การสัมผัส	14.20 – 14.30 น.
SA-22	รร. มัชฌิมวัดเบญจมบพิตร	สแกนซ์ทางไกลไวรัส	14.30 – 14.40 น.
SA-23	รร. มหิตลวิทยานุสรณ์	ประสิทธิภาพของนาโนฟิลเตอร์จาก โปรตีนในแผนแดงต่อการดูดซับไอออน ของโลหะตะกั่ว	14.40 – 14.50 น.

รหัสทีม	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโครงการ	เวลาตอบคำถาม
SA-24	รร. บางปะกอกวิทยาคม	การประยุกต์ใช้สารกันเลือดแข็งจากสารสกัดจากกระเทียมในการตรวจค่าทางโลหิตวิทยา	14.50 – 15.00 น.
SA-25	รร. บางปะกอกวิทยาคม	อุปกรณ์เสริมสำหรับหมวกนิรภัยเพื่อแจ้งเตือนอุบัติเหตุ	15.00 – 15.10 น.

#### หมายเหตุ

- ขอให้เข้าระบบก่อนเวลาไม่น้อยกว่า 5 นาที
- ทดสอบระบบเวลา 9.00 – 16.00 น. วันที่ 21 ตุลาคม 2563 ลำดับเช่นเดียวกับการตอบคำถาม