



ประกาศ

เรื่อง ผลการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา (รอบชิงชนะเลิศ)

กิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน ศูนย์ภาคกลาง ประจำปี ๒๕๖๗

ตามที่ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ร่วมกับ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ จัดการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ศูนย์ภาคกลาง ประจำปี ๒๕๖๗ ขึ้น เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนของชาติได้ศึกษาค้นคว้า มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และฝึกใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา เพื่อกระตุ้นให้เยาวชน ของชาติได้คิดค้นผลงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อีกทั้งเป็นโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ มุมมองความคิดเห็น และเพื่อสนองนโยบายของชาติในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการได้พิจารณาโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอประกาศผลการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา (รอบชิงชนะเลิศ) ศูนย์ภาคกลาง ประจำปี ๒๕๖๗ ดังรายชื่อแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

สุวิทย์ พาณิช

(นายสุวิทย์ เปานาเรียง)

ผู้อำนวยการสำนักวิทยาศาสตร์สู่ชุมชน

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



แนบท้ายประกาศ

เรื่อง ผลการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา (รอบชิงชนะเลิศ)

กิจกรรมวิทยาศาสตร์ สำหรับเยาวชนศูนย์ภาคกลาง ประจำปี ๒๕๖๗

๑. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สาขากายภาพ

๑.๑ รางวัลเหรียญทอง ๒ รางวัล ได้แก่

๑. การศึกษาประสิทธิภาพของเซลล์โฟโตโวลตาอิกแบบที่เรียจากมูลวัวใน โรงเรียนอ่างทองปัทมโรจน์วิทยาคม
กระบวนการหมักหญ้าในท้องถิ่นเพื่อผลิตเอทานอล
๒. เมมเบรนจากพืชสีม่วงเพื่อบ่งชี้การเน่าเสียของเนื้อสัตว์ โรงเรียนสตรีวิทยา

๑.๒ รางวัลเหรียญเงิน ๓ รางวัล ได้แก่

๑. รางโซ่สไลเดอร์ โรงเรียนกระทุ่มแบน วิเศษสมุทคุณ
๒. การสร้างภูมิคุ้มกันในผักด้วยสารสกัดจากพืชที่มีฤทธิ์สเปรย์ร้อนสำหรับ โรงเรียนสวนหญิง
ป้องกันแมลงและโรคในพืช
๓. กรีนฟิล์มเจลลาตินจากเกล็ดปลาตะเพียนที่มีการปรับปรุงคุณภาพด้วยเพคติน โรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี
จากเปลือกแก้วมังกร มะละกอ และมะม่วง

๑.๓ รางวัลเหรียญทองแดง ๓ รางวัล ได้แก่

๑. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพครีมน้ำหอมจากพืชสมุนไพรจากวัชพืชรุกราน โรงเรียนสาธิตนวัตกรรมมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๒. การผลิตปุ๋ยเคมีจากออกไซด์โลหะ (Dross) ที่เหลือจากกระบวนการหลอม โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อะลูมิเนียมเพื่อมุ่งสู่อุตสาหกรรม Zero waste process ปทุมวัน
๓. Double block ยาจำกัดแมลงในผักและในดิน โรงเรียนสวนหญิง

๑.๔ รางวัลเชิดชูเกียรติ ๓ รางวัล ได้แก่

๑. ตรวจสอบสารฟอร์มาลินในอาหารทะเล โดยใช้พืชที่มีอยู่ในท้องถิ่น โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
สมุทรปราการ
๒. การประยุกต์ใช้คาร์บอนควอนตัมดอกทจากเกล็ดปลาสดสำหรับ โรงเรียนชุมชนวัดบ้านระกาศ
เครื่องกระตุ้นการเจริญเติบโตของพืช
๓. ตาข่ายห่อหุ้มผลไม้จากเส้นใยธรรมชาติ โรงเรียนสตรีวิทยา ๒

สุวิทย์ พานาเรียง

(นายสุวิทย์ เปานาเรียง)



๒. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สาขาชีวภาพ

๒.๑ รางวัลเหรียญทอง ๒ รางวัล ได้แก่

๑. การศึกษาปัจจัยทางกายภาพร่วมกับการพัฒนานวัตกรรมฟองน้ำเทียม เพื่อเพิ่มอัตราการรอดในระยะ Zoea ของปูน้ำ Portunus pelagicus โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย
๒. การผลิตไฮโดรเจล Trichoderma asperellum ยับยั้งเชื้อ Pythium deliense ก่อโรคโคนเน่าระดับคอติของแตงกวา โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า

๒.๒ รางวัลเหรียญเงิน ๓ รางวัล ได้แก่

๑. ความหลากหลาย การปรากฏ และบทบาทในระบบนิเวศของแมลงกินได้ บริเวณโรงเรียนสารวิทยา โรงเรียนสารวิทยา
๒. การทดสอบประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียจาก บริเวณรักแร้ด้วยสารสกัดหยาบจากต้นรำเพย โรงเรียนเทพศิรินทร์
๓. การประยุกต์ใช้กัมอาร์บิกร่วมกับสารสกัดจาก Dicliptera tinctoria เพื่อ รักษาคุณภาพของแคนตาลูประหว่างการเก็บ โรงเรียนช่างตากุ้งคอนแวนท์

๒.๓ รางวัลเหรียญทองแดง ๓ รางวัล ได้แก่

๑. ศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการยับยั้งเชื้อ Staphylococcus aureus จากสารสกัดใบฝรั่ง โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เพชรบุรี
๒. การพัฒนาประสิทธิภาพการดูดซึมของเส้นใยเซลลูโลสจากผักตบชวาที่มีการ ปรับปรุงสมบัติด้วย มิวซิเลจ (Mucilage) จากเมล็ดแมงลัก เพื่อใช้ทดแทนแผ่น ดูดซับในผ้าอนามัย โรงเรียนสตรีศรีสุราษฎร์ธานี
๓. ข้าวหมากยับยั้งเชื้อแบคทีเรียในช่องปาก โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา

๒.๔ รางวัลเชิดชูเกียรติ ๑ รางวัล ได้แก่

๑. ประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา Fusarium equiseti โดยใช้น้ำมันหอมระเหยจากผิว Citrus aurantifolia และ Citrus hystrix โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

สุวิทย์ พนาวิทย์.
(นายสุวิทย์ เปานาเรียง)



๓. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สาขาประยุกต์

๓.๑ รางวัลเหรียญทอง ๒ รางวัล ได้แก่

๑. ถู่มือกายภาพบำบัดอัตโนมัติสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงเรียนสตรีวิทยา
๒. การพัฒนาผลิตภัณฑ์กรีกโยเกิร์ตที่มีปริมาณฟอสฟอรัสต่ำ จากน้ำนมข้าว กข.43 และน้ำนมข้าวหอมนิล เพื่อเป็นอาหารทางเลือกสุขภาพสำหรับผู้ป่วย โรคไต โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ปทุมธานี

๓.๒ รางวัลเหรียญเงิน ๓ รางวัล ได้แก่

๑. แอปพลิเคชันแสดงปริมาณน้ำตาลจากสีของเปลือกกล้วยหอม โรงเรียนสตรีวิทยา
๒. การศึกษาประสิทธิภาพกระดาษกาวดูดซับเอทิลีนโดยมีถ่านกัมมันต์ จากเปลือก ลูกตาลที่ถูกกระตุ้นด้วยโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ เพื่อป้องกันการ ซีดจางของสีดอกกล้วยไม้สำหรับการส่งออก โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ปทุมธานี
๓. ประสิทธิภาพการ De-Rehydration ในการแปรรูปสาหร่ายพวงองุ่นสดด้วย เกลือ 5 ชนิด เพื่อส่งเสริมรัฐวิสาหกิจชุมชน ตำบลปากทะเลในจังหวัดเพชรบุรี โรงเรียนเบญจมเทพอุทิศจังหวัดเพชรบุรี

๓.๓ รางวัลเหรียญทองแดง ๓ รางวัล ได้แก่

๑. การตรวจวัดปริมาณสารคลอรีนและค่าความเป็นกรดต่างน้ำในสระว่ายน้ำ ด้วยแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
๒. การพัฒนาเรือสำหรับตรวจสอบคุณภาพน้ำ โรงเรียนสตรีวิทยา
๓. การศึกษาการย้อมผ้าสีเอิร์ธโทนด้วยสีย้อมจากผลมะเกลือแห้งโดยใช้ยาง กล้วยเป็นสารช่วยติด โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ปทุมธานี

๓.๔ รางวัลเชิดชูเกียรติ ๒ รางวัล ได้แก่

๑. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดูดซับเสียงและลดการรบกวนของผนังดูด ชับเสียงที่มีลักษณะเรียบกับมีรูพรุน โรงเรียนสตรีวิทยา
๒. เตาชีวมวลประหยัดพลังงานจากวัสดุเหลือใช้ โรงเรียนชุมชนวัดโคกเขมาราม (ประชาประเสริฐวิทย์)

ศุภวิทย์ พานาเรียง
(นายสุวิทย์ เปานาเรียง)



๔. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขากายภาพ

๔.๑ รางวัลเหรียญทอง ๓ รางวัล ได้แก่

๑. การศึกษากระบวนการธรณีสัณฐานแม่น้ำโดยใช้สมการคณิตศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงเปลือกโลกในอนาคต โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
๒. การเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซับออกซิเจนเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้าของแบตเตอรี่สังกะสี-อากาศด้วยวัสดุโครงข่ายโลหะ-อินทรีย์ที่ทำหน้าที่เป็นขั้วแคโทดอากาศ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เพชรบุรี
๓. การพัฒนาด้านแบบชุดทดสอบเชิงสีโดยการวิเคราะห์ปริมาณ β -amyloid protein 42 ในน้ำลายสำหรับผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

๔.๒ รางวัลเหรียญเงิน ๒ รางวัล ได้แก่

๑. การพัฒนาระบบนำส่งในรูปแบบนีโอโซมให้มีความเหมาะสมและเสริมประสิทธิภาพของสารสกัดจากหน่อกะลาที่มีฤทธิ์ในการยับยั้งการอักเสบของผิวหนัง โรงเรียนโรงเรียนปากเกร็ด
๒. นวัตกรรมพอลิเมอร์ไมโครแคปซูลเคลือบผิววัสดุด้วยโครเมียมอะลูมิเนียมที่มีประสิทธิภาพสูงในการลดความร้อนจากการสะท้อนรังสีอินฟราเรด โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

๔.๓ รางวัลเหรียญทองแดง ๓ รางวัล ได้แก่

๑. การสังเคราะห์คาร์บอนดอทเรืองแสงและการศึกษาความเป็นไปได้ในการตรวจจับคราบเลือดเชิงนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
๒. ศึกษากลไกการตอบสนองต่อความชื้นของลูกสนเพื่อใช้ในการสร้างนวัตกรรมเลียนแบบธรรมชาติ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เพชรบุรี
๓. การศึกษาวิเคราะห์รูปแบบและกลไกการติดตัวของเมล็ดจากฝักส้มกบ (Oxalis sp.) โดยใช้ฐานวิทย์ร่วมกับกลศาสตร์การเคลื่อนที่ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เพชรบุรี

๔.๔ รางวัลเชิดชูเกียรติ ๒ รางวัล ได้แก่

๑. การยับยั้งการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนและน้ำที่เปลือกไข่ขุยมะพร้าวชั้น Exochorion ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของ Embryo ในไข่ขุยมะพร้าวและลดสารปนเปื้อนในน้ำพร้อมวิเคราะห์ผลด้วยระบบ AI โรงเรียนสงวนหญิง
๒. การคำนวณทางเคมีคอมพิวเตอร์และการทำนายประสิทธิภาพของเอมีนชนิดตติยภูมิในการดักจับคาร์บอนไดออกไซด์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ศุภิณี พลสวัสดิ์.
(นายสุวิทย์ เปานาเรียง)



๕. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาชีวภาพ

๕.๑ รางวัลเหรียญทอง ๓ รางวัล ได้แก่

๑. การพัฒนาการเคลื่อนสารไฮโดรคอลลอยด์ ร่วมกับนวัตกรรมเพิ่ม ประสิทธิภาพการฉีดพ่นไส้เดือนฝอย (*Steinernema carpocapsae*) เพื่อ ควบคุมศัตรูพืชด้วยชีววิธี โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย
๒. การพัฒนารังมดแดงเทียมจากยางพองน้ำร่วมกับวัสดุเหลือทิ้งทาง การเกษตรที่มีประสิทธิภาพในการรักษาอุณหภูมิภายในรัง เพื่อลดปัญหารังอยู่ ปทุมธานี
๓. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงในการสังเคราะห์ด้วยแสง ของมอสส์ 3 ชนิดกับคุณภาพอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรี โรงเรียนสตรีวิทยา

๕.๒ รางวัลเหรียญเงิน ๓ รางวัล ได้แก่

๑. การศึกษาพฤติกรรมการดมกลิ่นของหนูเพื่อเป็นแนวทางในการใช้กลิ่นจาก มูลสัตว์ในการพัฒนาเป็นวัสดุหุ้มโคนต้นปาล์มที่ส่งผลต่อการลดพฤติกรรมการ เข้าทำลายโคนต้นปาล์ม โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
๒. การศึกษาประสิทธิภาพของเอนไซม์โบรมิเลนในสับปะรดและสารสกัด มาตรฐานจากบัวบกต่อเซลล์สร้างเส้นใยของเห็อกมนุษย์ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
๓. การพัฒนาเม็ดยาสีฟันที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากพลูเพื่อยับยั้ง เชื้อแบคทีเรียในช่องปาก โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เพชรบุรี

๕.๓ รางวัลเหรียญทองแดง ๓ รางวัล ได้แก่

๑. การยกระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์พริกหวานด้วยการเคลือบเมล็ดพันธุ์ร่วมกับ คาเฟอีนจากกากกาแฟ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี
๒. การพัฒนาโครงเลี้ยงเซลล์ด้วยเซลล์ลูโลสจากคอมบูชาสำหรับงานวิศวกรรม เนื้อเยื่อผิวหนัง โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต
๓. การพัฒนาเจลมาร์กหน้าจากผักปลังช่วยเพิ่มความกระจ่างใสและป้องกันการ เกิดสิวอักเสบโดยใช้สารสกัดจากเปลือกหอยแครงร่วมกับสารสกัดจากสมุนไพร โรงเรียนเตรียมวิทย์พัฒนา

๕.๔ รางวัลเชิดชูเกียรติ ๒ รางวัล ได้แก่

๑. การส่งผ่านไมโครพลาสติกจากตัวอ่อนสู่ตัวเต็มวัยของแมลงน้ำอันดับไทคอบ เทอรา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
๒. การประเมินประสิทธิภาพของฟาจและผลของอุณหภูมิต่อฟาจในการ ควบคุมโรคเหี่ยวเฉาในต้นพริก และการพัฒนาสูตรการทำฟาจแบบแห้งเยือกแข็ง ลพบุรี

สุวิทย์ พานาเรียง
(นายสุวิทย์ พานาเรียง)



๖. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาประยุกต์

๖.๑ รางวัลเหรียญทอง ๓ รางวัล ได้แก่

๑. การตรวจหาภาวะตาซีเกียจในเด็กโดยเทคนิคการวัดความหนาแน่นของเส้นเลือดจอประสาทตา (Box-Counting Dimension Formula) ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ร่วมกับการบำบัดการทำงานร่วมกันของดวงตา ผ่านเครื่องจำลองภาพเสมือนจริง โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย
๒. การวิเคราะห์ทางชีวกลศาสตร์ของรากฟันเทียมเชิงกายภาพ (root-analog implant) จากโครงสร้าง Triply Periodic Minimal Surfaces (TPMS) โดยโปรแกรมระเบียบวิธีการไฟไนต์อีลิเมนต์ เพชรบุรี โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย
๓. ฤทธิ์ของสารสกัดจากมะกรูด เพื่อช่วยยืดอายุ *Caenorhabditis elegans* ที่ถูกชักนำให้เกิดภาวะ oxidative stress โรงเรียนราชวินิต มัธยม

๖.๒ รางวัลเหรียญเงิน ๒ รางวัล ได้แก่

๑. CH4NGE : ไปป์ไลน์สำหรับการตรวจสอบก๊าซมีเทนแบบทันสมัยที่ใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการเฝ้าระวังภาวะโลกร้อนอย่างมีประสิทธิภาพด้วยข้อมูลที่มีความละเอียดสูงเชิงพื้นที่และเวลา ปทุมธานี โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย
๒. การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการชะลอการเน่าเสียของน้ำตาลสดของเปลือกมะพร้าวและแก่นพะยอม โรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ

๖.๓ รางวัลเหรียญทองแดง ๓ รางวัล ได้แก่

๑. การพัฒนารูปแบบการวินิจฉัยโรคลมชักขณะหลับโดยอาศัยการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมองที่ผ่านการแปลงฟูเรียร์ร่วมกับการใช้โมเดลปัญญาประดิษฐ์ คลื่นไฟฟ้าสมองที่ผ่านการแปลงฟูเรียร์ร่วมกับการใช้โมเดลปัญญาประดิษฐ์ เพชรบุรี โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย
๒. การพัฒนาวัสดุชีวภาพเพื่อตรวจวัดความเน่าเสียของเนื้อสัตว์แบบเรียลไทม์ โดยใช้สารประกอบเรืองแสง โรงเรียนดรุณสิกขาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
๓. HeartCheck: แอปพลิเคชันแยกแยะโรคหัวใจด้วยเสียงหัวใจ โดยใช้การแปลงฟูเรียร์ และ CNN โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี

๖.๔ รางวัลเชิดชูเกียรติ ๒ รางวัล ได้แก่

๑. การพัฒนาเซนเซอร์เคมีไฟฟ้าผ่านกระดาษที่ดัดแปรด้วยเซลลูโลสนาโนไฟเบอร์สำหรับการตรวจวัดเชื้อ *Salmonella* ในอาหาร ปทุมธานี โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย
๒. การตรวจแยกชนิดขึ้นเนื้องอกในสมองจากภาพถ่ายด้วยคลื่นสนามแม่เหล็ก โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์โครงข่ายประสาทเทียมเชิงลึก โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา

(นายสุวิทย์ เปานาเรียง)