

การประกวด

โครงการวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา - สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ - อพวช.

SST - NSM Science Project

1. หลักการและเหตุผล

วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า องค์กรความรู้วิทยาศาสตร์ที่แข็งแกร่งจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการแพทย์ อันจะส่งผลต่อความรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจ ประเทศในกลุ่มที่พัฒนาแล้วจะให้ความสำคัญต่อการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก พร้อมทั้งปลูกฝังให้ประชากรของชาติเห็นความสำคัญและมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนับตั้งแต่เยาว์วัย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ พิจารณาเห็นว่าการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สนับสนุน ส่งเสริม และกระตุ้นให้เยาวชนของชาติได้ฝึกการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ และ อพวช. จึงจัดให้มีการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาขึ้น เพื่อเป็นการส่งเสริมเยาวชนให้ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหาและใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนของชาติได้ศึกษาค้นคว้า มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และ ฝึกใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา

2.2 เพื่อกระตุ้นให้เยาวชนของชาติคิดค้นผลงานทางด้านวิทยาศาสตร์ อีกทั้งมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.3 เพื่อให้เยาวชนที่มีความสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีโอกาส แลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็นกัน

2.4 เพื่อสนองนโยบายของชาติในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

3. เป้าหมาย

3.1 ด้านปริมาณ

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายทั่วประเทศ ส่งโครงการเข้าร่วม ประกวดในระดับภูมิภาค ซึ่งจัดดำเนินการ โดยศูนย์ภูมิภาคทั้งหมด 6 ศูนย์ ทั่วประเทศ

3.2 ด้านคุณภาพ

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาต่างๆ และเห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น

4. วิธีดำเนินการ

4.1 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ประชาสัมพันธ์การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ ให้กับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาทั่วประเทศ

4.2 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ขอความร่วมมือไปยังสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และคณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่เป็นศูนย์ประกวดในทุกภาคของประเทศ เพื่อการดำเนินการประกวดระดับภูมิภาค (ตามประกาศของศูนย์ภูมิภาค)

4.3 หน่วยงานที่ดำเนินการจัดประกวดระดับภูมิภาคแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการ

4.4 คณะกรรมการดำเนินการประกวดระดับภูมิภาค ดำเนินการประกวดโดยให้แต่ละโรงเรียนส่งใบสมัครพร้อมข้อเสนอโครงการและรายงานมาเพื่อพิจารณาคัดเลือก และตัดสินผลการประกวดในระดับภูมิภาค

4.5 นักเรียนเจ้าของโครงการวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการคัดเลือก นำโครงการมาติดตั้งเพื่อให้กรรมการตัดสิน และตั้งแสดงให้ผู้สนใจเข้าชมในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติที่จัดขึ้นในระดับภูมิภาค นักเรียนเจ้าของโครงการที่ได้รับรางวัลเหรียญทองทุกประเภทสาขาในระดับภูมิภาค นำโครงการเข้าร่วมประกวดระดับประเทศ เพื่อตัดสินโครงการชนะเลิศระดับประเทศ และโครงการที่ได้รับรางวัลเหรียญทองในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (9 โครงการ) นำโครงการเข้าร่วมประกวด Best of the Best ของแต่ละสาขา (สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ จะแจ้งวันในภายหลัง)

5. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดการที่แน่นอนของแต่ละขั้นตอน ศูนย์ภูมิภาคเป็นผู้กำหนดโดยให้สอดคล้องกับช่วงเวลา ดังนี้

-* ศูนย์ภูมิภาคแจ้งเรื่องเชิญชวนส่งใบสมัครและข้อเสนอโครงการ
-* หมดเขตรับสมัครข้อเสนอโครงการ
-* ศูนย์ภูมิภาคแจ้งตอบรับใบสมัครเข้าแข่งขันโครงการวิทยาศาสตร์

-* ศูนย์ภูมิภาคแจ้งผลการคัดเลือก และ โรงเรียนแจ้งยืนยันจำนวน โครงการงาน ที่ส่งเข้าประกวดมายังศูนย์ภูมิภาค พร้อมส่งเอกสารการจัดทำโครงการงาน ฉบับสมบูรณ์ ในรูป pdf file (ตามประกาศของแต่ละศูนย์ภูมิภาค) เพื่อ ศูนย์ภูมิภาคทำการคัดเลือก
-* คณะกรรมการระดับภาคตัดสินโครงการงาน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
-* ศูนย์ภูมิภาคส่งผลการตัดสินโครงการงานระดับภาค มายังสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ
-* สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ แจ้งเรื่องการประกวดระดับประเทศไปยัง โรงเรียนที่มีโครงการงานได้รับรางวัลเหรียญทองในระดับภูมิภาค
-* โครงการงานที่ได้รับเหรียญทองจากระดับภูมิภาค เข้าร่วมประกวดระดับประเทศ
-* โครงการงานที่ได้รับรางวัลเหรียญทองในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (9 โครงการงาน) เข้าร่วมประกวด Best of the Best ของแต่ละสาขา

หมายเหตุ 1) * วันที่และระยะเวลา แต่ละศูนย์ภูมิภาคจะเป็นผู้พิจารณา

2) การดำเนินการของโครงการงานต้องอยู่ในช่วงไม่เกิน 12 เดือนนับถึงวันสมัคร

3) โครงการงานต้องไม่เคยได้รับรางวัลในระดับชาติหรือนานาชาติมาก่อน หากได้รับรางวัลหลังจากสมัครแล้วโรงเรียนต้องแจ้งให้ศูนย์ภูมิภาค หรือแจ้ง สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ทราบหากว่าได้เข้าประกวดระดับประเทศ

6. ขั้นตอนการประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์

6.1 การประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์ ระดับภาค มีขั้นตอนการคัดเลือกดังนี้

6.1.1 โรงเรียน / สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หรือจังหวัด ควรจัดให้มีการ ประกวดแข่งขันมาก่อน เพื่อคัดเลือกโครงการงานที่มีคุณภาพ เหมาะสมแก่การเข้า ประกวด โดยให้ส่งใบสมัครพร้อมข้อเสนอโครงการงาน ไปยังศูนย์ภูมิภาค ตามที่ กำหนดไว้ในตารางข้อที่ 9.1

การแบ่งจังหวัดของแต่ละศูนย์ภูมิภาค

1) ศูนย์ภาคกลาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาาสตร์ แห่งชาติ (อพวช.) ประสานงานในพื้นที่ภาคกลางและภาคใต้ตอนบน 18 จังหวัด เป็นดังนี้

- กรุงเทพมหานคร - สมุทรปราการ - นนทบุรี - ปทุมธานี
- พระนครศรีอยุธยา - สุพรรณบุรี - อ่างทอง - ชัยนาท

- | | | | |
|------------|-------------------|-------------|-------------|
| - ลพบุรี | - สระบุรี | - สิงห์บุรี | - กาญจนบุรี |
| - นครปฐม | - สมุทรสงคราม | - สมุทรสาคร | - ราชบุรี |
| - เพชรบุรี | - ประจวบคีรีขันธ์ | | |

2) ศูนย์ภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา ประสานงานในพื้นที่ภาคตะวันออก 8 จังหวัด เป็นดังนี้

- | | | | |
|--------------|-----------|--------------|-----------|
| - ฉะเชิงเทรา | - นครนายก | - ปราจีนบุรี | - สระแก้ว |
| - จันทบุรี | - ชลบุรี | - ตราด | - ระยอง |

3) ศูนย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประสานงานในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 20 จังหวัด เป็นดังนี้

- | | | | |
|--------------|---------------|---------------|------------|
| - หนองคาย | - หนองบัวลำภู | - เลย | - อุดรธานี |
| - กาฬสินธุ์ | - นครพนม | - มุกดาหาร | - สกลนคร |
| - ขอนแก่น | - มหาสารคาม | - ร้อยเอ็ด | - ชัยภูมิ |
| - นครราชสีมา | - บุรีรัมย์ | - สุรินทร์ | - ยโสธร |
| - ศรีสะเกษ | - อำนาจเจริญ | - อุบลราชธานี | - บึงกาฬ |

4) ศูนย์ภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยนเรศวร ประสานงานในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด เป็นดังนี้

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-----------|
| - ตาก | - พิษณุโลก | - เพชรบูรณ์ | - สุโขทัย |
| - อุตรดิตถ์ | - กำแพงเพชร | - นครสวรรค์ | - พิจิตร |
| - อุทัยธานี | | | |

5) ศูนย์ภาคเหนือตอนบน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประสานงานในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน 8 จังหวัด เป็นดังนี้

- | | | | |
|------------|--------------|---------|---------|
| - เชียงราย | - เชียงใหม่ | - น่าน | - พะเยา |
| - แพร่ | - แม่ฮ่องสอน | - ลำปาง | - ลำพูน |

6) ศูนย์ภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประสานงานในพื้นที่ภาคใต้ 14 จังหวัด เป็นดังนี้

- | | | | |
|-----------------|------------|----------------|---------|
| - ชุมพร | - ระนอง | - สุราษฎร์ธานี | - ตรัง |
| - นครศรีธรรมราช | - พัทลุง | - กระบี่ | - พังงา |
| - ภูเก็ต | - นราธิวาส | - ปัตตานี | - ยะลา |
| - สงขลา | - สตูล | | |

6.1.2 ศูนย์ภูมิภาคแจ้งผลการพิจารณาคัดเลือกไปยัง โรงเรียน เพื่อให้เข้าประกวดในระดับภูมิภาค

6.1.3 การประกวดใช้เกณฑ์เดียวกันทั่วประเทศ ดังนั้นเพื่อความเสมอภาค ศูนย์ประกวดควรเข้มงวดกับกติกา คือ การรับสมัครไม่เกินกำหนดเวลา จำนวนหน้าของรายงาน และ รูปแบบการนำเสนอเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

6.1.4 ศูนย์ภูมิภาคจัดการประกวดในช่วงเวลา และรูปแบบที่มีความเหมาะสมก่อนการประกวดระดับประเทศ

6.2 การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับประเทศ ให้ติดตามรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ที่ <https://www.scisoc.or.th> ในช่วงไม่เกินกลางเดือนกันยายน 2566 ต่อไป

7. ประเภทของโครงงาน

7.1 โครงงานที่ส่งประกวด ต้องเป็นโครงงานวิทยาศาสตร์และ/หรือเทคโนโลยี ซึ่งอาจเป็นโครงงานที่เกี่ยวกับการทดลอง การสำรวจข้อมูล งานพิสูจน์ทฤษฎี หรือ ชิ้นงานที่ประดิษฐ์ขึ้น

7.2 ประเภทของโครงงาน ในทั้ง 2 ระดับ (มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย) แบ่งเป็น 3 สาขา

7.2.1 สาขาภาพถ่าย หมายถึง โครงงานที่ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ภาพถ่ายเป็นหลัก ได้แก่ เคมี วัสดุศาสตร์ ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ ดาราศาสตร์ ธรณีวิทยา และ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ ตัวอย่างเช่น การสกัดด้วยกระบวนการทางเคมี การปรับปรุงวัสดุด้วยกระบวนการทางเคมี การสร้างสมการคณิตศาสตร์จากการศึกษาธรรมชาติ ฯลฯ

รวมถึงโครงงานที่เข้าข่ายเนื้อหาตาม Categories ต่อไปนี้ของ International Science and Engineering Fair (ISEF): Chemistry (CHEM), Earth and Environmental Sciences (EAEV), Materials Science (MATS), Mathematics (MATH), Physics and Astronomy (PHYS) เป็นต้น อ่านรายละเอียดตัวอย่างเนื้อหาได้ที่ <https://www.societyforscience.org/isef/categories-and-subcategories/>

7.2.2 สาขาชีวภาพ หมายถึง โครงการงานที่ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพเป็นหลัก ได้แก่ ชีววิทยา สัตววิทยา พฤกษศาสตร์ จุลชีววิทยา ชีวเคมี และ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ ตัวอย่างเช่น การศึกษาระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ การย่อยสลายด้วยเอนไซม์ การศึกษาด้านยีน และ โปรตีน ฯลฯ

รวมถึงโครงการงานที่เข้าข่ายเนื้อหาตาม Categories ต่อไปนี้ของ International Science and Engineering Fair (ISEF): Animal Sciences (ANIM), Biochemistry (BCHM), Biomedical and Health Sciences (BMED), Cellular and Molecular Biology (CELL), Computational Biology and Bioinformatics (CBIO), Materials Science (MATS), Microbiology (MCRO), Plant Sciences (PLNT) เป็นต้น อ่านรายละเอียดตัวอย่างเนื้อหาได้ที่

<https://www.societyforscience.org/isef/categories-and-subcategories/>

7.2.3 สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ หมายถึง โครงการงานที่ใช้บูรณาการวิทยาศาสตร์หลายสาขา ซึ่งอาจแสดงได้ด้วยชิ้นงานที่ประดิษฐ์ขึ้นที่มีกระบวนการวางแผน ออกแบบ และเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ หรือแสดงด้วยข้อมูลการทดลอง ได้แก่ โครงการงานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมด้านการจัดการ ด้านพลังงาน โครงการงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ อาหารและสุขภาพ ปัญญาประดิษฐ์ และวิทยาการหุ่นยนต์ เป็นต้น

รวมถึงโครงการงานที่เข้าข่ายเนื้อหาตาม Categories ต่อไปนี้ของ International Science and Engineering Fair (ISEF): Biomedical Engineering (ENBM), Behavioral and Social Sciences (BEHA), Computational Biology and Bioinformatics (CBIO), Embedded Systems (EBED), Energy: Sustainable Materials and Design (EGSD), Engineering Technology: Statics and Dynamics (ETSD), Environmental Engineering (ENEV), Materials Science (MATS), Robotics and Intelligent Machines (ROBO), Systems Software (SOFT), Translational Medical Science (TMED) เป็นต้น อ่านรายละเอียดตัวอย่างเนื้อหาได้ที่

<https://www.societyforscience.org/isef/categories-and-subcategories/>

8. การสมัคร

8.1 ระดับของนักเรียนผู้มีสิทธิ์ส่งโครงการงาน

8.1.1 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

8.1.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

8.2 จำนวนนักเรียนและอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวนนักเรียนในแต่ละโครงการ มีได้ไม่เกิน 3 คน อาจารย์ที่ปรึกษามีได้ไม่เกิน 3 คน และต้องมีอาจารย์ประจำของโรงเรียนร่วมด้วยอย่างน้อย 1 คน

8.3 ขั้นตอนการสมัคร

8.3.1 กรอกใบสมัครออนไลน์ที่ www.scisoc.or.th/sciweek พร้อมอัปโหลดบทคัดย่อ แบบข้อเสนองาน และรายงาน ซึ่งทำขึ้นตามรูปแบบที่กำหนด

8.3.2 จัดทำไฟล์รายงานฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่กำหนด พร้อมส่งไฟล์รายงานในรูปแบบ pdf ทางอีเมล (ตามประกาศของแต่ละศูนย์ภูมิภาค) ไปที่หน่วยงานที่รับผิดชอบ ประจำศูนย์ภูมิภาคต่าง ๆ

8.3.3 เมื่อได้รับเอกสารทั้งหมด ศูนย์ภูมิภาคจะพิจารณาโครงการ จากนั้นจึงแจ้งผลและรายละเอียดในการประกวดให้ทราบ (ระยะเวลาขึ้นอยู่กับศูนย์ภูมิภาคที่รับผิดชอบ)

9. สถานที่ดำเนินการประกวดและติดต่อสอบถามรายละเอียด

9.1 ระดับภาค จัดขึ้นตามศูนย์ภูมิภาคต่าง ๆ ทั้ง 6 ศูนย์ เสร็จสิ้นในเดือนสิงหาคม สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมในแต่ละศูนย์ภูมิภาค ดังนี้

ภาค	ผู้รับผิดชอบ	สถานที่ตั้ง	โทรศัพท์ / โทรสาร
ศูนย์ภาคเหนือตอนบน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่	Tel 053-943-315, 053-945-316
ศูนย์ภาคเหนือตอนล่าง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	อ.เมือง จังหวัดพิษณุโลก	Tel 055-963130, 055-963-144
ศูนย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	อ.เมือง จังหวัดขอนแก่น	Tel 043-009700 ต่อ 42960 - 44886
ศูนย์ภาคใต้	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	อ.หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	Tel 074-288114,

ศูนย์ภาคตะวันออก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	อ.เมือง จังหวัดชลบุรี	Tel 038-103011
ศูนย์ภาคกลาง	องค์การพิพิธภัณฑ์ วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)	ต.คลองห้า อ.คลอง หลวง จ. ปทุมธานี	Tel 02-5779999 ต่อ 1790, 1794

9.2 ระดับประเทศ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็นผู้รับผิดชอบ ให้ติดตามรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ที่ <https://www.scisoc.or.th> ในช่วงไม่เกินกลางเดือนกันยายน 2566 ต่อไป

10. รางวัล

ระดับภูมิภาค ในแต่ละระดับนักเรียนและสาขาโครงการ

● รางวัลสำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

- เหรียญทอง 3 สาขาฯ ละ 2 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 4,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญเงิน 3 สาขาฯ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 3,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญทองแดง 3 สาขาฯ ละ 4 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 2,000 บาท และเกียรติบัตร
- รางวัลเชิดชูเกียรติ ได้รับเกียรติบัตร (จำนวนรางวัลไม่เกิน 10% ของจำนวนโครงการทั้งหมดที่ส่งเข้าประกวดในแต่ละสาขา)

● รางวัลสำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

- เหรียญทอง 3 สาขาฯ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 5,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญเงิน 3 สาขาฯ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 3,500 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญทองแดง 3 สาขาฯ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุน รางวัลละ 2,500 บาท และเกียรติบัตร
- รางวัลเชิดชูเกียรติ ได้รับเกียรติบัตร (จำนวนรางวัลไม่เกิน 10% ของจำนวนโครงการทั้งหมดที่ส่งเข้าประกวดในแต่ละสาขา)

- เกียรติบัตรและเหรียญรางวัล สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาและนักเรียนทุกโครงการที่ได้รับรางวัล

หมายเหตุ โครงการที่ได้เหรียญทองทั้ง 3 สาขา ทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย จะต้องเข้าประกวดในการแข่งขันระดับประเทศ

ระดับประเทศ ในแต่ละระดับและสาขาโครงการ

● **รางวัลสำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

- เหรียญทอง 3 สาขา ๆ ละ 1 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 15,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญเงิน 3 สาขา ๆ ละ 2 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 12,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญทองแดง 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 9,000 บาท และเกียรติบัตร
- รางวัลเชิดชูเกียรติ 3 สาขา ๆ ละ 6 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 4,500 บาท และเกียรติบัตร

● **รางวัลสำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**

- เหรียญทอง 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 20,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญเงิน 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 16,000 บาท และเกียรติบัตร
- เหรียญทองแดง 3 สาขา ๆ ละ 3 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 12,000 บาท และเกียรติบัตร
- รางวัลเชิดชูเกียรติ 3 สาขา ๆ ละ 9 รางวัล เงินสนับสนุนรางวัลละ 6,000 บาท และเกียรติบัตร

● **เกียรติบัตรและเหรียญรางวัล** สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาและนักเรียนทุกโครงการที่ได้รับรางวัล

หมายเหตุ นักเรียนเจ้าของโครงการที่ได้เหรียญทองทั้ง 3 สาขา ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จะแข่งขันรอบ Best of the Best เพื่อชิงรางวัลโล่พระราชทาน และผู้ชนะรอบ Best of the Best จะเข้ารับพระราชทานโล่ในปีถัดไป

11. การตัดสิน

การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

11.1 ภาพรวมของโครงการ

● **ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์**

- ความแปลกใหม่ของปัญหา การเสนอแนวคิด และการระบุตัวแปรที่ต้องการศึกษา (เป็นการตัดแปลงจากผู้ที่เคยทำมาก่อน หรือการคิดค้นใหม่)

- การออกแบบการทดลอง (เป็นการดัดแปลงจากที่ผู้อื่นเคยทำมาก่อนหรือการคิดขึ้นใหม่ วิธีการแก้ปัญหา วิธีการวัดและควบคุมตัวแปร วิธีการรวบรวมข้อมูล การทดลองซ้ำ การเลือกและทดสอบความเหมาะสมของอุปกรณ์เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสมละเอียดรอบคอบสอดคล้องกับปัญหา)

- **การใช้วิธีทางวิทยาศาสตร์ (ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์)**

- การสังเกตที่นำมาสู่ปัญหา
- การตั้งสมมติฐานที่ถูกต้อง ชัดเจน
- การให้นิยามเชิงปฏิบัติการอย่างถูกต้อง
- การทำการทดลอง โดยใช้หลักวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องและเหมาะสม

- **การแสดงให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ**

- การใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องเหมาะสมกับระดับความรู้และปัญหาโดยมีความเข้าใจอย่างดี
- การอ้างถึงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีความเข้าใจในความรู้ที่อ้างถึงเป็นอย่างดี

- **การแสดงผลฐานการบันทึกข้อมูลอย่างเพียงพอ**

- การบันทึกข้อมูลมีเพียงพอ ต่อเนื่อง และเป็นระเบียบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความละเอียดถี่ถ้วน ความมานะบากบั่น
- ความตั้งใจจริงในการทำการทดลอง

- **คุณค่าของโครงการ**

- ควรระบุคุณค่าหรือประโยชน์ของโครงการ และ/หรือประโยชน์ในด้านการแก้ปัญหาของสิ่งแวดล้อม สังคม

- **การนำเสนอรายงาน (ดูรายละเอียดในข้อ 11.2)**

11.2 รายงาน (ไม่เกิน 15 หน้า ไม่รวม กิตติกรรมประกาศ สารบัญตาราง และ สารบัญรูปภาพ และภาคผนวกอีกไม่เกิน 5 หน้า หากเกินจะถูกหักคะแนน) ในการเขียนรายงานในส่วนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ขอให้เนื้อหากระชับเท่าที่จำเป็น ขอให้นักเรียนเขียนส่วนผลการทดลองและอภิปรายผลให้ละเอียดชัดเจน

- **ความถูกต้องของแบบฟอร์ม**

- ครอบคลุมหัวข้อที่สำคัญ แบ่งแต่ละหัวข้อออกอย่างชัดเจน ตามลำดับ (บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ บทนำ เอกสารที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์และวิธีการทดลอง ผลการทดลองและการอภิปรายผล สรุปผล ข้อเสนอแนะ (หากมี) เอกสารอ้างอิง หรือบรรณานุกรม และภาคผนวก)
- **ผลการทดลองและอภิปรายผล**
 - แสดงผลในลักษณะรูปภาพ กราฟ ตาราง ต้องมีความถูกต้อง เหมาะสม กะทัดรัด และชัดเจน ไม่ควรมีความซ้ำซ้อนของการนำเสนอ เช่น การเสนอในรูปแบบตาราง ก็ไม่ควรมีการภาพที่เป็นข้อมูลเดียวกันแสดงอีก
 - การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติมีหรือไม่มี เช่น ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูล (ANOVA) การเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูล
 - อภิปรายการทดลองได้อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ เปรียบเทียบผลที่ได้กับที่เคยมีผู้รายงานไว้ในการศึกษาคล้ายกัน หรือเกี่ยวเนื่องกัน มีข้อเสนอแนะหรือสมมุติฐานสำหรับการศึกษาทดลองต่อไป
- **การใช้ภาษาและคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์**
 - ต้องมีความถูกต้อง ชัดเจน รัดกุม และสละสลวย สามารถสื่อข้อมูลที่สำคัญให้ผู้อ่านเข้าใจได้เป็นอย่างดี
- **การสรุปผลการทดลอง**
 - สรุปผลการทดลองทั้งหมดที่ได้ (ไม่ต้องอธิบายเหตุผล) โดยอาจเขียนสรุปเป็นข้อ ๆ
- **การอ้างอิงในเนื้อหา**

ควรทำให้ถูกต้องตามหลักสากล ซึ่งมี 2 แบบ ให้เลือกใช้แบบใดแบบหนึ่ง ดังนี้

 - ก) แบบที่อ้างอิงด้วยชื่อ จะตามด้วย ปี เช่น “จากรายงานของรัชชัช สันติสุข (2532) พบว่า.....”
 - ข) แบบที่อ้างด้วยระบบตัวเลข ซึ่งจะเรียงลำดับการอ้างอิงก่อนหลัง เช่น “จากรายงานที่เกี่ยวกับการสกัดคลอโรฟิลล์จาก สาหร่าย พบว่า(1)”

เอกสารอ้างอิง

การเขียนเอกสารอ้างอิงจะสอดคล้องกับการอ้างอิงในเนื้อหา ดังนี้

ก) แบบที่อ้างอิงด้วยชื่อ ปี จะเรียงตามลำดับอักษรจาก ก-ฮ, A-Z เช่น

ธวัชชัย สันติสุข (2532). “พรรณพฤษชาติของประเทศไทย : อดีต ปัจจุบัน และอนาคต”. กรุงเทพฯ: สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ, หน้า 81 – 90.

ข) แบบที่อ้างอิงด้วยระบบตัวเลข เรียงตามลำดับการอ้างอิงในเนื้อหา เช่น

1. ธวัชชัย สันติสุข (2532). “พรรณพฤษชาติของประเทศไทย : อดีต ปัจจุบัน และอนาคต” กรุงเทพฯ: สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ, หน้า 81 – 90.

11.3 การจัดแสดงโครงการ

● ความเหมาะสมในการใช้อุปกรณ์

อุปกรณ์ ชิ้นส่วน วัสดุ กลไกต่างๆ ประกอบการแสดงผลโครงการต้องเหมาะสมกับสถานที่จัดแสดงและเวลาแสดง

● เทคนิค/รูปแบบในการจัดแสดง

ความแปลกใหม่ของการออกแบบ การนำเสนอข้อมูล และการใช้วัสดุในแสดงผลโครงการ ความสามารถในการจัดแสดงและสารัตถผลการทดลอง การแสดงแนวความคิดโดยรวม การจัดรูปแบบของโครงการที่กระชับ และดึงดูดความสนใจ (conceptual idea, concise and attractive)

● ความประณีตสวยงาม

การจัดทำโปสเตอร์หรือแผงโครงการ (ตามประกาศของแต่ละศูนย์ภูมิภาค) ให้มีความสวยงาม ประณีต สะอาด ตัวหนังสือหรือสีที่ใช้ให้เหมาะสม การจัดวางโครงการเหมาะสม สวยงาม ไม่เกินเนื้อที่ ดังรายละเอียดที่กำหนด มิฉะนั้นจะถูกหักคะแนน

11.4 การอภิปรายปากเปล่า

● การนำเสนอ

นำเสนอโครงการต่อกรรมการ โดยสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญของโครงการในช่วงเวลา **ไม่เกิน 4 นาที** โดยครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้ (ไม่ต้องแนะนำชื่อนักเรียนและโรงเรียน)

- ชื่อและความสำคัญของโครงการ
- วัตถุประสงค์
- วิธีการดำเนินงานโดยย่อ
- ผลการทดลอง
- สรุปผลแบบสั้นๆ

หมายเหตุ - นักเรียนออกรายงานวิธีทำและผลการทดลองสลับกันไปทีละการทดลอง

● การตอบคำถาม

อธิบายและตอบข้อซักถามโดยแสดงให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ

12. งบประมาณ

งบประมาณการดำเนินการประกวด ได้รับการอุดหนุนจากกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) และสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

13. การประเมินผล

- จากรายงานโครงการงานวิทยาศาสตร์ และนิทรรศการที่นักเรียนส่งเข้าประกวด
- จากการนำเสนอ และการตอบคำถามแบบปากเปล่าโดยนักเรียนที่เข้าประกวด

14. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การประกวดเป็นการส่งเสริมและการกระตุ้นให้เยาวชนหันมาสนใจ ค้นคว้าหาความรู้ จากการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ นอกเหนือจากมีสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่อาจจะนำไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันแล้ว ยังเป็นการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ไปช่วยแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยปฏิบัติจริง ซึ่งจะส่งผลให้เยาวชนของชาติตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อการพัฒนาประเทศได้เป็นอย่างดี

การจัดแสดงโครงการงานวิทยาศาสตร์ให้เป็นไปตามประกาศของทางศูนย์ภูมิภาค (อาจเป็นโปสเตอร์ 1 แผ่น ขนาดกว้าง 80 เซนติเมตร สูง 120 เซนติเมตร (แนวตั้ง) หรือ แผงโครงการตามรูปแบบที่กำหนด)

สำหรับรายละเอียดการจัดแสดงโครงการ และเอกสารอื่นที่ต้องจัดส่งให้สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ในรอบระดับประเทศ ให้ติดตามรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ที่ <https://www.scisoc.or.th> ในช่วงไม่เกินกลางเดือนกันยายน 2566 ต่อไป

การทำแผนสำหรับแสดงโครงงานวิทยาศาสตร์ (หากใช้)

ขนาดกำหนด ดังนี้

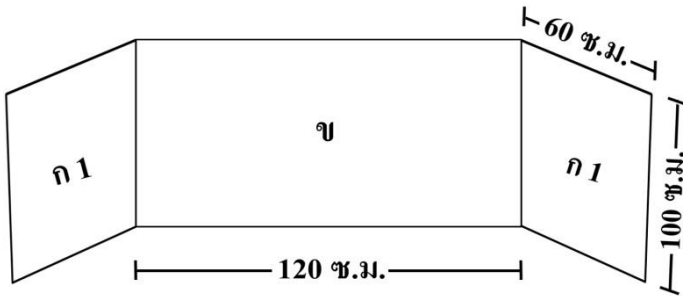
แผ่น ก 1 ขนาด 60 ซม. X 100 ซม.

แผ่น ข ขนาด 120 ซม. X 100 ซม.

แผนแสดงที่เกินจากขนาดที่กำหนดจะถูกหักคะแนน

ติดบานพับมีหัวรับและขอสับทำมุมฉากกับแผ่นกลาง

อุปกรณ์อื่นที่นำมาสาธิต อาจวางแสดงบนโต๊ะได้ ถ้าจะวางบนพื้นหน้าโต๊ะให้ใช้พื้นที่ยื่นออกมาหน้าโต๊ะได้ไม่เกิน 60 ซม.



หมายเหตุ - แผนสำหรับแสดงกิจกรรมของโครงงานวิทยาศาสตร์

❖ ทุกโครงงานต้องนำสมุดบันทึกข้อมูลการทดลองมาแสดงด้วย

หมายเหตุ เกณฑ์การหักคะแนน

จำนวนหน้ารายงาน	ขนาดแผนโปสเตอร์แสดงโครงงาน	หักคะแนน
เกิน 1-3 หน้า	เกินขนาดที่กำหนด 10 - 20 เปอร์เซ็นต์	5
เกิน 5 หน้าขึ้นไป	เกินขนาดที่กำหนดมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์	10

รูปแบบข้อเสนอโครงการ

(ไม่เกิน 2 หน้ากระดาษขนาด A 4 ใช้อักษร Angsana ขนาดตัวอักษร 16 point)

เรื่อง

โดย 1.

2.

3.

โรงเรียน

1. มุลเหตุจงใจ (อธิบายถึงที่มาของปัญหาที่นำไปสู่เรื่องของโครงการนี้ว่ามีมูลเหตุจงใจหรือมีแรงบันดาลใจจากอะไร มีแนวคิดมาจากไหน อย่างไร)

.....
.....
.....

2. สมมติฐานและแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่นำมาใช้

.....
.....
.....

3. วัตถุประสงค์

.....
.....
.....

4. แผนการดำเนินการ(อธิบายถึงขั้นตอนและวิธีการที่จะทำโครงการนี้เพื่อให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์)

.....
.....
.....

รูปแบบบทคัดย่อ

(ไม่เกิน 1 หน้ากระดาษขนาด A 4 ใช้อักษร Angsana ขนาดตัวอักษร 16 point)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์

ชื่อโครงการ

ชื่อนักเรียน

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

โรงเรียน

ที่อยู่

โทรศัพท์ โทรสาร

ระยะเวลาทำโครงการ ตั้งแต่

ส่วนที่ 2 เนื้อความบทคัดย่อ

บทคัดย่อ

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ให้จัดทำบทคัดย่อเป็นภาษาไทย ซึ่งควรมีรายละเอียด ดังนี้

- ปัญหา วัตถุประสงค์ และวิธีดำเนินการ โดยสังเขป
- ผลของการศึกษาค้นคว้า การเสนอคำตอบให้แก่ปัญหาที่ศึกษาค้นคว้า หรือการค้นพบ
- ข้อเสนอแนะที่ชัดเจนและเป็นประโยชน์

รูปแบบรายงาน

(กระดาษขนาด A 4 ใช้อักษร Angsana ขนาดตัวอักษร 16 point)

กั้นหน้าซ้าย-ขวา ข้างละ 1 นิ้ว single line spacing

ปกนอก เรื่อง

โดย 1

2

3

โรงเรียน

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงการวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอน.....

ในการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ จัดโดย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรม

ราชูปถัมภ์ – องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

เนื่องในวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ วันที่เดือน..... พ.ศ.

ปกใน เรื่อง

โดย 1

2

3

อาจารย์ที่ปรึกษา

1

2

3

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญตาราง

สารบัญรูปภาพ

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

บทที่ 4 ผลการทดลองและอภิปรายผล

บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

เอกสารอ้างอิงและภาคผนวก ไม่เกิน 5 หน้า

ความยาวไม่เกิน 15 หน้า
(ไม่รวม กิตติกรรมประกาศ
สารบัญตาราง และ สารบัญ
รูปภาพ)

หมายเหตุ

1. โปรดจัดทำรายงานตามรูปแบบโดยเคร่งครัด
 - ขนาด A 4
 - ตัวอักษร Angsana ขนาด 16 point กั้นหน้าซ้าย-ขวา ข้างละ 1 นิ้ว ด้านบน 1.5 นิ้ว ด้านล่าง 1 นิ้ว
 - บทคัดย่อ - บทที่ 5 รวมความยาวไม่เกิน 15 หน้า (ไม่รวมกิตติกรรมประกาศ สารบัญตาราง และสารบัญรูปภาพ อาจมีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน 5 หน้า รายงานฉบับใดที่มีความยาวเกินกว่าที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน
2. อาจารย์ที่ปรึกษามีได้ไม่เกิน 3 คน และต้องมีอาจารย์ประจำของโรงเรียนร่วมด้วย อย่างน้อย 1 คน

ใบสมัคร

การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา – สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ – อพวช.

SST – NSM Science Project

1. ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์
- ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์(ภาษาอังกฤษ)
2. รายละเอียดสถานศึกษา
ชื่อสถานศึกษา.....สังกัด.....
ชื่อสถานศึกษา (ภาษาอังกฤษ)
- ที่อยู่..... ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต
- จังหวัด รหัสไปรษณีย์
- โทรศัพท์ โทรสาร
3. ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย
4. ประเภท สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ
 สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
 สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
5. ข้อมูลนักเรียนผู้สมัคร
 - 5.1 ชื่อ – สกุล วัน-เดือน-ปี เกิด.....
ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ)
 - เลขที่บัตรประชาชน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่
 - โทรศัพท์ E-mail
 - 5.2 ชื่อ – สกุล วัน-เดือน-ปี เกิด.....
ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ)
 - เลขที่บัตรประชาชน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่
 - โทรศัพท์ E-mail
 - 5.3 ชื่อ – สกุล วัน-เดือน-ปี เกิด.....
ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ)
 - เลขที่บัตรประชาชน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่
 - โทรศัพท์ E-mail

6. อาจารย์ที่ปรึกษา

6.1 ชื่อ – สกุล

โทรศัพท์

E-mail

6.2 ชื่อ – สกุล

โทรศัพท์

E-mail

6.3 ชื่อ – สกุล

โทรศัพท์

E-mail

7. ประโยชน์ของโครงการงานวิทยาศาสตร์ที่ส่งเข้าประกวด (ระบุเป็นข้อๆ)

7.1

7.2

7.3

ผู้ส่งและโรงเรียนได้ทราบถึงหลักเกณฑ์ในการประกวดครั้งนี้แล้ว ยินดีปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทุกประการ และขอรับรองว่าโครงการที่ส่งประกวดนี้เป็นผลงานที่คิดค้นใหม่/พัฒนาต่อยอดโดยได้ระบุรายละเอียดให้ทราบอย่างชัดเจน มิได้คัดลอก เลียนแบบ ไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วนจากผลงานของตนเองและผู้อื่น และยอมรับว่าผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด ไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น อนึ่งหากไม่สามารถส่งเอกสาร หรือผลงานให้แก่คณะกรรมการจัดการประกวดระดับภูมิภาค หรือ ระดับประเทศ ตามที่กำหนด ให้ถือว่าสละสิทธิ์

ลงชื่อผู้สมัคร 1.....

(.....) ตัวบรรจง

2.....

(.....) ตัวบรรจง

3.....

(.....) ตัวบรรจง

ลงนามอาจารย์ที่ปรึกษา

(.....) ตัวบรรจง

ลงนามผู้บริหารสถานศึกษา.....

(.....) ตัวบรรจง

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

พร้อม ตราประทับสถานศึกษา (ถ้ามี)