

3. การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งซึ่งมุ่งเน้นไปที่การเรียนรู้ของผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ดังนั้นโครงการนี้จึงมีความมุ่งหวังที่จะให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งด้วยตนเองและจากกระบวนการกลุ่ม เพื่อฝึกให้นักเรียนได้ใช้ความคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ รวมทั้งสามารถใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ทักษะการสื่อสาร ตลอดจนทักษะทางสังคม ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ตามมาตรฐานและค้นหาคำความรู้ใหม่ ไม่เฉพาะแต่ทางด้านวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปใช้กับด้านอื่นได้อีกด้วย ผู้จัด ได้เล็งเห็นความสำคัญและต้องการส่งเสริมให้การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จึงให้มีการแข่งขันความสามารถด้านกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ในการเรียนการสอน และยังเป็นส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 ส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงความสามารถด้านกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
- 2.2 ส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยเน้นกระบวนการคิดและแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
- 2.3 ส่งเสริมบรรยากาศด้านวิชาการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เยาวชนของชาติ
- 2.4 ส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนให้ดียิ่งขึ้น

3. การจัดการแข่งขัน

แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

4. ผู้เข้าแข่งขัน

- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทีมละ 2 คน
- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทีมละ 2 คน

5. กิจกรรมการแข่งขัน

ทดสอบความสามารถด้านกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ โดยให้นักเรียนศึกษาวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ออกแบบการทดลอง ลงมือปฏิบัติการและเขียนรายงาน

6. ระยะเวลาดำเนินการ (แต่ละศูนย์ภูมิภาคเป็นผู้กำหนด)

- 6.1 กำหนดและแจ้งหลักเกณฑ์
- 6.2 ขึ้นดำเนินการ
- 6.3 ขึ้นติดตามและประเมินผล

7. งบประมาณ

งบประมาณการดำเนินการประกวด ได้รับการอุดหนุนจากกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

8. การประกาศผลและรับรางวัล

ประกาศผลการแข่งขัน (แต่ละศูนย์ภูมิภาคเป็นผู้กำหนด)

9. ผู้รับผิดชอบ 6 ศูนย์ภูมิภาค

- | | |
|---------------------------|--|
| 9.1 ภาคเหนือตอนบน | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 9.2 ภาคเหนือตอนล่าง | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 9.3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 9.4 ภาคตะวันออก | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 9.5 ภาคใต้ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 9.6 ภาคกลาง | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
และ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) |

10. การติดตามผล

- 10.1 การสังเกตการร่วมกิจกรรมของนักเรียน
- 10.2 การใช้แบบสอบถามผู้เข้าชมนิทรรศการงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์
- 10.3 สรุปผลการประเมินและรายงานผล

11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 11.1 นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แสดงความสามารถ ในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความรู้ในชั้นเรียน
- 11.2 ครูและนักเรียนตระหนักและเห็นคุณค่าของการจัดการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น
- 11.3 ส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่เยาวชนของชาติ

รายละเอียด หลักเกณฑ์การแข่งขันกระบวนกรแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

****ข้อกำหนด**** ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ นักเรียน 1 คนสามารถเลือกสมัครเข้าร่วมการแข่งขัน
ได้เพียง 1 กิจกรรมเท่านั้น จากกิจกรรมเยาวชน 6 กิจกรรมต่อไปนี้

- | | |
|--|--|
| 1. การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนและวาดภาพจินตนาการทาง
วิทยาศาสตร์ | 4. การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย |
| 2. การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ | 5. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา –
สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ - อพวช. |
| 3. การแข่งขันกระบวนกรแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ | 6. การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) |

1. กติกา ข้อกำหนด ของการแข่งขันกระบวนกรแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์

- 1.1 การแข่งขันแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 1.2 สมัครทางระบบออนไลน์ไปยังศูนย์ภูมิภาคที่ครอบคลุมจังหวัดของโรงเรียนที่สมัคร
 - 1.2.1 ผู้เข้าร่วมการแข่งขันเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นเดียวกับระดับชั้นของกิจกรรมการแข่งขัน
 - 1.2.2 สมัครเป็นทีมๆ ละ 2 คน
 - 1.2.3 โรงเรียนสามารถส่งนักเรียนเข้าแข่งขันได้ระดับละ 1 ทีม
- 1.3 วิธีการแข่งขัน - ศูนย์ภูมิภาคแต่ละศูนย์จะเป็นผู้กำหนดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- 1.4 คณะกรรมการตัดสิน - คณะจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ของศูนย์ภูมิภาคที่จัดกิจกรรม และอาจเชิญกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
เพิ่มเติมจากหน่วยงานภายนอก

2. รางวัล

ระดับภูมิภาค (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)

- | | |
|-------------|--|
| รางวัลที่ 1 | ได้รับเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |
| รางวัลที่ 2 | ได้รับเงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |
| รางวัลที่ 3 | ได้รับเงินรางวัล 1,500 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |
| รางวัลชมเชย | มี 2 รางวัล จะได้รับของที่ระลึกพร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |

ระดับภูมิภาค (ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)

- | | |
|-------------|--|
| รางวัลที่ 1 | ได้รับเงินรางวัล 4,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |
| รางวัลที่ 2 | ได้รับเงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |
| รางวัลที่ 3 | ได้รับเงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |
| รางวัลชมเชย | มี 2 รางวัล จะได้รับของที่ระลึกพร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |

3. สถานที่ติดต่อสอบถามและรับสมัครผ่านทางระบบออนไลน์ที่ www.scisoc.or.th/sciweek

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. ภาคเหนือตอนบน | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2. ภาคเหนือตอนล่าง | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 4. ภาคตะวันออก | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 5. ภาคใต้ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 6. ภาคกลาง | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
และ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) |

4. วิธีการสมัคร

สมัครทางระบบออนไลน์ที่ www.scisoc.or.th/sciweek

หมายเหตุ

1. ศูนย์ภูมิภาคจะประชาสัมพันธ์และแจ้งรายละเอียดให้ทราบ การสมัครผ่านทาง www.scisoc.or.th/sciweek)
2. รายละเอียดของการประกวดระดับประเทศ จะประกาศให้ทราบทางเว็บไซต์ www.scisoc.or.th ต่อไป

5. แผนการดำเนินงานกิจกรรม

วันเวลาขึ้นอยู่กับกำหนดการจัดกิจกรรมของแต่ละศูนย์ภูมิภาค

..... รับสมัคร

..... ผู้สมัครตรวจสอบผลการสมัครทางเว็บไซต์

สิงหาคม ประกาศตารางเวลาแข่งขันทักษะกระบวนการแก้ปัญหา

สิงหาคม-ตุลาคม - แข่งขันทักษะกระบวนการแก้ปัญหารอบคัดเลือกระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

- แข่งขันทักษะกระบวนการแก้ปัญหารอบตัดสิน และประกาศผลผู้ชนะ ผู้ชนะรางวัลทุกระดับ เข้ารับรางวัล ที่ศูนย์จัดกิจกรรม

***** แผนการดำเนินการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ขอความกรุณาผู้เข้าร่วมแข่งขัน โปรดติดตามทางผู้จัดของแต่ละศูนย์ภูมิภาค**
