[illegible]

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์กิจกรรมการแข่งขัน “คาราวานวิทยาศาสตร์ อพวช.”

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงการการรวานวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑ ชุด

๒. โครงการการแข่งขันจรวดขวดน้ำระดับประเทศ ครั้งที่ ๑๑ จำนวน ๑ ชุด

๓. โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “การเรียนรู้การสอนวิทยาศาสตร์ ด้วยนิทรรศการและกิจกรรม”

ด้วย องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กำหนดจัดการแข่งขันจรวดขวดน้ำระดับประเทศ ครั้งที่ ๑๑ รอบคัดเลือกระดับภูมิภาคขึ้น ระหว่างเดือนพฤศจิกายน ๒๕๕๕ - มกราคม ๒๕๕๖ เพื่อคัดเลือกตัวแทนจากแต่ละสนามแข่งขันเข้าสู่อรอบรองชนะเลิศ และรอบชิงชนะเลิศต่อไป นอกจากนี้ อพวช. ยังได้นำคาราวานวิทยาศาสตร์ไปจัดแสดงเพื่อให้เยาวชน ครู อาจารย์ และประชาชนทั่วไปในทุกภูมิภาคได้เรียนรู้ และตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านการจัดแสดงนิทรรศการและกิจกรรมเสริมศึกษาต่าง ๆ ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

การนี้ อพวช. เห็นว่ากิจกรรมฯ ดังกล่าว จะเป็นโอกาสที่ดีสำหรับครู อาจารย์ และนักเรียนโรงเรียนในสังกัดของท่านที่จะได้รับประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรมการแข่งขันจรวดขวดน้ำระดับประเทศ ครั้งที่ ๑๑ และคาราวานวิทยาศาสตร์ อพวช. ไปยังโรงเรียนในสังกัด เพื่อสมัครเข้าร่วมการแข่งขันฯ และมาร่วมเรียนรู้กับกิจกรรมคาราวานวิทยาศาสตร์ฯ นอกจากนี้ อพวช. ยังจัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการสำหรับครู อาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ในหัวข้อ “การเรียนรู้การสอนวิทยาศาสตร์ ด้วยนิทรรศการและกิจกรรม” ดังมีรายละเอียดตามเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ กรณีที่โรงเรียนสนใจเข้าร่วมกิจกรรม สามารถส่งแบบตอบรับฯ ไปยังโทรสารหมายเลข ๐๒ ๕๗๗ ๙๙๑๑ หรือ ๐๒ ๕๗๗ ๖๕๘๘ หากมีข้อสงสัยใด สามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ สำนักพัฒนาธุรกิจและการตลาด โทรศัพท ๐๒ ๕๗๗ ๙๙๙๙ ต่อ ๒๑๐๘, ๒๑๐๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี เช่นเคย

เรียน ผอ.สพป. ร้อย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

- ตัวอย่าง อ.ส. จากกรมอุตุนิยมวิทยา: 6/1/58. 6/1/58 กรมอุตุนิยมวิทยา.

" การแทนวิเทศนศิลป์ ดนตรี "

[illegible]

- ទំនាក់ទំនងជាមួយអ្នកប្រកាស

สำนักพัฒนาธุรกิจและการตลาด

โทร ๐ ๒๕๗๗ ๙๙๙๙ ต่อ ๒๑๐๙ (ศิริรัตน์)

โทรสาร ๐ ๒๕๓๗ ๙๙๑๑

ขอแสดงความนับถือ

മർദ്ദം

(นายพิณิตย์ ขจรผดุงกิตติ)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาธุรกิจและการตลาด

สำนักงานใหญ่ : เทคโนโลยี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี ๑๒๑๒๐

โทร. ๐ ๒๕๓๗ ๙๙๙๙ โทรสาร. ๐ ๒๕๓๗ ๙๙๐๐ www.nsm.or.th



องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ วท ๕๕๐๗/ว๑๘๕๔

๒๕ ตุลาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขออนุญาตเข้าร่วมคาราวานวิทยาศาสตร์ และสมัครแข่งขันจรวดขวดน้ำระดับประเทศครั้งที่ ๑๑
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงการคาราวานวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑ ชุด
๒. โครงการการแข่งขันจรวดขวดน้ำระดับประเทศ ครั้งที่ ๑๑ จำนวน ๑ ชุด

ด้วย องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กำหนดจัดการแข่งขันจรวดขวดน้ำระดับประเทศ ครั้งที่ ๑๑ รอบคัดเลือกระดับภูมิภาคขึ้น ระหว่างเดือน พฤศจิกายน ๒๕๕๕ - มกราคม ๒๕๕๖ เพื่อคัดเลือกตัวแทนจากแต่ละสนามแข่งขันเข้าสู่รอบรองชนะเลิศ และรอบชิงชนะเลิศต่อไป นอกจากนี้ อพวช. ยังได้นำคาราวานวิทยาศาสตร์ ไปจัดแสดงเพื่อให้เยาวชน ครู อาจารย์ และประชาชนทั่วไปในทุกภูมิภาคได้มีโอกาสเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยความสนุกสนานจากนิทรรศการสื่อสัมผัส และกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่หลากหลาย ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

การนี้ อพวช. เห็นว่ากิจกรรมฯ ดังกล่าว จะเป็นโอกาสที่ดีสำหรับเยาวชนของท่านที่จะได้รับประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน อพวช. จึงใคร่ขอเชิญคณะครูและนักเรียนในโรงเรียนของท่าน เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

๑. สมัครเข้าร่วมการแข่งขันจรวดขวดน้ำระดับประเทศ ครั้งที่ ๑๑ รอบคัดเลือกระดับภูมิภาค
๒. ร่วมเรียนรู้กับชิ้นงานวิทยาศาสตร์ ที่ อพวช. นำมาแสดงในนิทรรศการวิทยาศาสตร์
๓. การชมการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)
๔. การร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ กับเกมวิทยาศาสตร์หรรษา
๕. กิจกรรมโคมดูดาว

อนึ่ง กิจกรรมที่ ๒ - ๕ ไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ หากโรงเรียนของท่านสนใจเข้าร่วมกิจกรรม ขอความกรุณาส่งแบบฟอร์มการลงทะเบียนฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ มาที่สำนักพัฒนาธุรกิจและการตลาด ทางโทรสารหมายเลข ๐๒ ๕๗๗ ๙๙๑๑ สำหรับกิจกรรมการแข่งขันจรวดขวดน้ำฯ โรงเรียนที่สนใจส่งตัวแทนนักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันสามารถศึกษารายละเอียดการสมัครแข่งขันได้จากเอกสารตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ โดยมีค่าธรรมเนียมในการสมัครแข่งขันที่ مبلغ ๑๐๐ บาทต่อประเภทการแข่งขัน หากมีข้อสงสัยประการใดสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ สำนักพัฒนาธุรกิจและการตลาด โทรศัพท์ ๐๒ ๕๗๗ ๙๙๙๙ ต่อ ๒๑๐๘, ๒๑๐๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความสนใจจากโรงเรียนของท่าน และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายพนิตย์ ขจรผดุงกิตติ)

สำนักพัฒนาธุรกิจและการตลาด

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาธุรกิจและการตลาด

โทรศัพท์ ๐๒ ๕๗๗ ๙๙๙๙ ต่อ ๒๑๐๘, ๒๑๐๙

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๙๙๑๑

สำนักงานใหญ่ : เทคโนโลยี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี ๑๒๑๒๐

โทร. ๐ ๒๕๗๗ ๙๙๙๙ โทรสาร ๐ ๒๕๗๗ ๙๙๑๑

๑. ความเป็นมา

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีภารกิจหลักในการสร้างความรู้ ความเข้าใจ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่เยาวชนและประชาชนทั่วไป โดยการจัดแสดงนิทรรศการและจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาส่งเสริมการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ อพวช. ดำเนินการให้บริการแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์มาตั้งแต่ปี ๒๕๔๓ โดยเปิดให้บริการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งแรก ณ ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี มีส่วนร่วมในการให้สร้างแรงบันดาลใจแก่เยาวชนและประชาชนให้เข้าใจถึงความสำคัญและความเกี่ยวข้องของวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการดำเนินชีวิต การบริการของ อพวช. ได้รับความสนใจเป็นอย่างดียิ่งจากเยาวชน ครู และอาจารย์ทั้งในส่วนกลางและที่เดินทางมาจากภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ อย่างไรก็ตามยังมีเยาวชนอีกจำนวนมากที่ยังไม่สามารถเดินทางเข้ามาเยี่ยมชม และเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ได้

อพวช. ได้เล็งเห็นความจำเป็นในการขยายโอกาสการเรียนรู้สู่เยาวชนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น จึงเริ่มจัดกิจกรรมในรูปแบบของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์เคลื่อนที่ (คาราวานวิทยาศาสตร์) ออกให้บริการไปยังจังหวัดต่างๆ ในแต่ละภูมิภาค โดยร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่น เช่น โรงเรียน มหาวิทยาลัยองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ฯลฯ ซึ่งประกอบด้วยนิทรรศการวิทยาศาสตร์เคลื่อนที่ กิจกรรมการแสดงผลทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมเกมและการประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อฝึกทักษะกระบวนการคิด รวมทั้งการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ผ่านการทดลอง โดยเน้นการนำเสนอความรู้ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย สร้างความสนุกสนานเพลิดเพลิน และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตัวเอง (Self Learning) ซึ่งจะช่วยให้เยาวชนสนใจและเรียนวิทยาศาสตร์อย่างเข้าใจและมีเป้าหมายมากยิ่งขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้เยาวชนและประชาชนทั่วไปในส่วนภูมิภาคได้มีโอกาสเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้วยความสนุกสนาน นอกเหนือจากที่ได้ศึกษาตามหลักสูตรในโรงเรียนและสถาบันการศึกษาทั่วไป ตลอดจนการสร้างให้เกิดความสนใจ และเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ๒.๒ เพื่อประชาสัมพันธ์ภารกิจและการให้บริการในรูปแบบต่างๆ ของ อพวช. ที่มีต่อสาธารณะให้กระจายสู่ภูมิภาค
- ๒.๓ เพื่อสร้างให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่าง อพวช. กับหน่วยงานต่างๆ ในการดำเนินการกิจกรรมรูปแบบอื่นๆ ของ อพวช. ต่อไปในอนาคต

๓. กลุ่มเป้าหมาย

- ๓.๑ กลุ่มนักเรียน นิสิต/นักศึกษา
- ๓.๒ กลุ่มครู - อาจารย์ และนักการศึกษา
- ๓.๓ กลุ่มครอบครัว และประชาชนทั่วไป

๔. ระยะเวลาการดำเนินงาน

เริ่มตั้งแต่ วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ และสิ้นสุดโครงการ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖ แบ่งการดำเนินงานออกเป็น ๒ ระยะ ดังนี้

- ๔.๑ ระยะที่ ๑ ตั้งแต่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ ถึง ๓๑ มีนาคม ๒๕๕๖
- ๔.๒ ระยะที่ ๒ ตั้งแต่ ๑ เมษายน ๒๕๕๖ ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖

การดำเนินงาน และสถานที่ดำเนินงาน

- ๕.๑ ระยะที่ ๑ (ตั้งแต่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ ถึง ๓๑ มีนาคม ๒๕๕๖) จำนวน ๑๒ ครั้ง ดังนี้
 - ๑.) จังหวัดขอนแก่น ระหว่างวันที่ ๑๓ - ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๕
 - ๒.) จังหวัดสกลนคร ระหว่างวันที่ ๒๐ - ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๕





โครงการคาราวานวิทยาศาสตร์ อพวช. ประจำปี ๒๕๕๖

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| ๓.) จังหวัดบึงกาฬ | ระหว่างวันที่ ๒๗ - ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ |
| ๔.) จังหวัดพิษณุโลก | ระหว่างวันที่ ๑๑ - ๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๕ |
| ๕.) จังหวัดเชียงใหม่ | ระหว่างวันที่ ๑๘ - ๒๑ ธันวาคม ๒๕๕๕ |
| ๖.) จังหวัดตาก | ระหว่างวันที่ ๒๕ - ๒๘ ธันวาคม ๒๕๕๕ |
| ๗.) จังหวัดสุราษฎร์ธานี | ระหว่างวันที่ ๙ - ๑๒ มกราคม ๒๕๕๖ |
| ๘.) จังหวัดสงขลา | ระหว่างวันที่ ๑๕ - ๑๘ มกราคม ๒๕๕๖ |
| ๙.) จังหวัดตรัง | ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๖ มกราคม ๒๕๕๖ |
| ๑๐.) จังหวัดจันทบุรี | ระหว่างวันที่ ๕ - ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ |
| ๑๑.) จังหวัดปราจีนบุรี | ระหว่างวันที่ ๑๒ - ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ |
- ๕.๒ ระยะที่ ๒ (ตั้งแต่ ๑ เมษายน ๒๕๕๕ ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๕๕)

หมายเหตุ : สถานที่ดำเนินงานอาจมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย ๒ สัปดาห์ และการดำเนินงานในระยะที่ ๒ จะแจ้งให้ทราบในโอกาสต่อไป

๖. กิจกรรมและแนวทางการดำเนินงาน

- ๖.๑ นิทรรศการวิทยาศาสตร์เคลื่อนที่ ชุด Puzzling Thing นิทรรศการเคลื่อนที่ เป็นชิ้นงานสื่อสัมผัส โดยนิทรรศการชุดนี้ผู้เข้าชมจะได้ทดลองเล่นและค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยความสนุกสนาน ในหมวดต่างๆ ได้แก่ กลศาสตร์, ประสาทและการรับรู้, แม่เหล็กและไฟฟ้า และเกมกลปริศนา
- ๖.๒ การแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) เป็นการนำเอาเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์ที่อยู่ใกล้ตัวมาจัดเป็นการสาธิต นำเสนอด้วยวิธีที่สนุก ตื่นเต้น เข้าใจ และได้ความรู้ ผ่านนักแสดงที่มากด้วยความสามารถ ยกตัวอย่างเรื่อง วิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ โลกมหัศจรรย์แห่งความเป็น เป็นต้น
- ๖.๓ การทดลองทางวิทยาศาสตร์ (Science Experiment) เป็นกิจกรรมที่สร้างความประทับใจให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม ในการเปลี่ยนตนเองให้เป็นนักวิทยาศาสตร์โดยจะได้ทำการทดลองที่หลากหลาย เสริมทักษะกระบวนการคิด พร้อมฝึกทักษะการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างเช่น เรื่อง เคมีหรรษา, DNA กล้วยๆ, ซ็อกโกแลตฮาเฮ, ร้อยเสียงหรรษา เป็นต้น
- ๖.๔ กิจกรรมวิทยาศาสตร์หรรษา เป็นกิจกรรมที่ต้องประดิษฐ์ ทดสอบ และท้าทายความคิดและจินตนาการ พร้อมรับของรางวัล ตัวอย่างเช่น ไก่กระดาก, จรวดพลังลม, รูบิคมหัศจรรย์, เกมกลปริศนา, แม่เหล็กไฟฟ้า, SUDOKU, คณิตปริศนา, ๗ ชั้นมหัศจรรย์, Pocket Sci. เป็นต้น
- ๖.๕ ท้องฟ้าจำลองเคลื่อนที่ (Planetarium) กิจกรรมโดยดูดาวเคลื่อนที่ เพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้เรื่องดวงดาว กลุ่มดาว การดูทิศทาง ตำแหน่งของเรบนพื้นโลกเทียบกับดวงดาว การจินตนาการบนท้องฟ้า และเรื่องราวของแก้ว ๒ ชั้น ที่นำมาต่อกันเป็นกล้องโทรทรรศน์ ซึ่งสามารถมองเห็นดวงดาวอันไกลโพ้นได้

๗. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ๗.๑ เยาวชนและประชาชนทั่วไปในส่วนภูมิภาคที่เข้าชมนิทรรศการได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยความ สนุกสนานตลอดจนเกิดความสนใจและเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ๗.๒ เยาวชนและประชาชนทั่วไปในส่วนภูมิภาคได้รู้ถึงภารกิจและการให้บริการในรูปแบบต่างๆ ของ อพวช.
- ๗.๓ เกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่าง อพวช. กับสถาบันการศึกษาระดับภูมิภาคต่างๆ ในการดำเนินการกิจกรรมอื่นๆ ของ อพวช. ต่อไป

แบบฟอร์มการขอเข้าชมคาราวานวิทยาศาสตร์ อพวช.
ภาคเหนือ

ชื่อสถานศึกษา _____

เลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ถนน _____ ตำบล _____ อำเภอ _____

จังหวัด _____ รหัสไปรษณีย์ _____ โทรศัพท์ (โรงเรียน) _____

ชื่ออาจารย์ผู้นำคณะ _____ โทรศัพท์ (มือถือ) _____

จำนวนผู้เข้าชมกิจกรรม “คาราวานวิทยาศาสตร์ อพวช.” เป็นหมู่คณะ

จำนวนนักเรียน _____ คน ระดับชั้น _____ จำนวนอาจารย์ _____ คน

เวลามาถึง _____ น. เวลากลับ _____ น.

โปรดระบุ วันที่ และสถานที่ ที่ประสงค์เข้าชมกิจกรรม คาราวานวิทยาศาสตร์ อพวช.

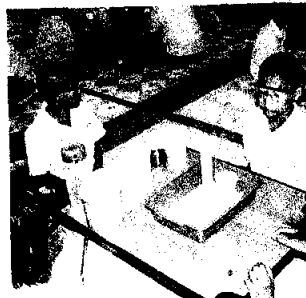
วันที่	สถานที่
☐ วันที่ 11 ธันวาคม 2555 ☐ วันที่ 12 ธันวาคม 2555 ☐ วันที่ 13 ธันวาคม 2555 ☐ วันที่ 14 ธันวาคม 2555	ณ อาคารอเนกประสงค์ (ลานกิจกรรมด้านข้าง) มหาวิทยาลัยเรศวร จ.พิษณุโลก
☐ วันที่ 18 ธันวาคม 2555 ☐ วันที่ 19 ธันวาคม 2555 ☐ วันที่ 20 ธันวาคม 2555 ☐ วันที่ 21 ธันวาคม 2555	ณ อาคารจุฬารักษ์ (ใต้อาคาร) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่
☐ วันที่ 25 ธันวาคม 2555 ☐ วันที่ 26 ธันวาคม 2555 ☐ วันที่ 27 ธันวาคม 2555 ☐ วันที่ 28 ธันวาคม 2555	ณ ลานอเนกประสงค์หน้าเสาธง โรงเรียนตากพิทยาคม จ.ตาก

กรณีต้องการเข้าชมการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) จัดแสดงวันละ 6 รอบ (45 นาที/รอบ)
โปรดระบุรอบเวลาที่ประสงค์จะเข้าชมการแสดง (ลงทะเบียนก่อนรอบการแสดง 30 นาที)
☐ 09.00 น. ☐ 10.00 น. ☐ 11.00 น. ☐ 13.00 น. ☐ 14.00 น. ☐ 15.00 น.

หมายเหตุ

1. การเข้าชมนิทรรศการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ข้างต้นไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเข้าชม
2. เพื่อความสะดวกในการเข้าชม กรุณาจองเข้าชมล่วงหน้า โดยกรอกรายละเอียดลงในแบบฟอร์มการจองฯ แล้วส่งไปยังโทรสารหมายเลข 0 2577 9911 หรือ 0 2577 6588
3. กรณีรอบการแสดงฯ ที่ท่านระบุเต็ม อพวช. ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงรอบ และจัดการเข้าชมตามลำดับการจอง
4. อพวช. ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกการจองเข้าชม ในกรณีเหตุสุดวิสัย โดย อพวช. จะแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

“พบความสุขในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับ คาราวานวิทยาศาสตร์ อพวช.”



- นิทรรศการวิทยาศาสตร์
- กิจกรรมวิทยาศาสตร์หรรษา
- การแสดงทางวิทยาศาสตร์
- ห้องทดลองวิทยาศาสตร์
- ท้องฟ้าจำลองเคลื่อนที่
- การแข่งขันจรวดขวดน้ำระดับประเทศ ครั้งที่ 11



ภาคเหนือ

- มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก ระหว่างวันที่ 11-14 ธันวาคม 2555
- มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 18-21 ธันวาคม 2555
- โรงเรียนตากพิทยาคม จ. ตาก ระหว่างวันที่ 25-28 ธันวาคม 2555

*หมายเหตุ สนามแข่งขันจรวดขวดน้ำ เฉพาะ จังหวัดพิษณุโลก และ จังหวัดเชียงใหม่

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม หรือจองการเข้าชมสำหรับหมู่คณะ ได้ที่..

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) โทร. 0 2577 9999 ต่อ 2108, 2109, 2123





โครงการ การแข่งขันจรวดขวดน้ำระดับประเทศ ครั้งที่ ๑๑

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. ความเป็นมา

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) ดำเนินการจัดการแข่งขันจรวดขวดน้ำระดับประเทศ ครั้งที่ ๑ (Thailand Water Rocket Championship#๑) ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๕ เป็นต้นมา เพื่อให้เป็นกิจกรรมหนึ่งในการกระตุ้น เสริมสร้าง พัฒนาทักษะกระบวนการ และการเรียนทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบให้กับเยาวชนควบคู่กับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านกิจกรรมที่สนุกสนานและท้าทาย เพื่อเป็นการส่งเสริมและเปิดโอกาสให้ครูและนักเรียนแต่ละภูมิภาคของประเทศได้เข้าร่วมกิจกรรมของ อพวช. และสอดคล้องกับปริมาณความต้องการในการเข้าร่วมกิจกรรมที่มีแนวโน้มเพิ่มจำนวนมากขึ้น การแข่งขันจรวดขวดน้ำ ระดับประเทศ ครั้งที่ ๑๐ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ภายใต้ความรับผิดชอบของสำนักพัฒนาความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์ อพวช. จึงมีนโยบายให้จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านกิจกรรมจรวดขวดน้ำ และการจัดการแข่งขันฯ รอบคัดเลือกทั้ง ๕ ภูมิภาค ประกอบด้วย ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก และภาคกลาง ทั้งนี้ เพื่อที่จะช่วยกระตุ้น และส่งเสริมให้เยาวชนและประชาชนได้เรียนรู้หลักการ ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ ซึ่งจะเป็นการพัฒนาวิธีการ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้เกิดขึ้นกับเยาวชนอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อจัดการแข่งขันจรวดขวดน้ำ ระดับประเทศ โดยมี อพวช. เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการ
- ๒.๒ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการแข่งขันจรวดขวดน้ำได้เรียนรู้หลักทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ และการพัฒนากระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างสนุกสนานผ่านกิจกรรมจรวดขวดน้ำ
- ๒.๓ เพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมจรวดขวดน้ำให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายในระดับประเทศ

๓. กลุ่มเป้าหมาย

๓.๑ กลุ่มครู อาจารย์ และบุคคลทั่วไปที่สนใจ	รวมทั้งสิ้น	๑,๐๐๐ คน
๓.๒ กลุ่มนักเรียน	รวมทั้งสิ้น	๑,๘๐๐ ทีม
- ระดับประถมศึกษา		
- ระดับมัธยมศึกษา		

๔. ระยะเวลาการดำเนินงาน

เริ่มตั้งแต่ วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ และสิ้นสุดโครงการ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖

๔.๑ ระยะที่ ๑ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๕๖

๔.๒ ระยะที่ ๒ ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๕๖ - ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖

๕. ประเภทการแข่งขัน

แบ่งออกเป็น ๒ ระดับ คือ ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา โดยแบ่งประเภทการแข่งขันออกเป็น ดังนี้

- ๕.๑ ประเภทความแม่นยำ
- ๕.๒ ประเภทความไกล
- ๕.๓ ประเภทการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ (เฉพาะรอบชิงชนะเลิศ)





โครงการ การแข่งขันจรวดขวดน้ำระดับประเทศ ครั้งที่ ๑๑

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๖. แนวทางการดำเนินงาน

การดำเนินงานแบ่งออกเป็น ๒ ระยะ ประกอบด้วย

๖.๑ ระยะที่ ๑ การแข่งขันจรวดขวดน้ำ

ระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๕๕ - เดือนมีนาคม ๒๕๕๖

๖.๑.๑ การแข่งขันรอบคัดเลือก จำนวน ๘ ครั้ง ดังนี้

- | | |
|--------------------------|---|
| ๑. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| | มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร |
| | องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ |
| ๒. ภาคกลาง | องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ |
| ๓. ภาคตะวันออก | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (จ.เชียงใหม่) |
| ๔. ภาคเหนือ | มหาวิทยาลัยนเรศวร (จ.พิษณุโลก) |
| | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (จ.สุราษฎร์ธานี) |
| ๕. ภาคใต้ | มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา |

๖.๑.๒ การแข่งขันรอบรองชนะเลิศ (๑ ครั้ง)

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

๖.๑.๓ การแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ (๑ ครั้ง)

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

หมายเหตุ : วัน เวลา และสถานที่จัดการแข่งขันอาจมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่ง อพวช. จะแจ้งให้ทราบก่อนล่วงหน้า

๖.๒ ระยะที่ ๒ การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านกิจกรรมจรวดขวดน้ำ

ระหว่างเดือนเมษายน - เดือนกันยายน ๒๕๕๖

การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านกิจกรรมจรวดขวดน้ำ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาฯ คือครู และบุคคลทั่วไปที่สนใจ ได้เรียนรู้หลักการออกแบบและประดิษฐ์จรวดขวดน้ำ การนำกิจกรรมจรวดขวดน้ำไปใช้เป็นกิจกรรมเสริมการศึกษา การเรียนการสอน ซึ่งในการสัมมนาฯ ครั้งนี้ ผู้เข้าร่วมสัมมนาฯ ไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น การรับสมัครเข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการฯ กำหนดให้แต่ละโรงเรียนสามารถส่งครู - อาจารย์เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการฯ ได้ไม่เกิน ๓ คน โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ผู้ที่สนใจสามารถสมัครได้ด้วยตนเองที่ สำนักพัฒนาธุรกิจและการตลาด องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) หรือพิมพ์ใบสมัครจากเว็บไซต์ WWW.NSM.OR.TH โดยกรอกรายละเอียดและส่งแบบตอบรับการเข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการฯ มาทางโทรสาร ที่หมายเลข ๐ ๒๕๗๗ ๙๙๑๑

๗. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ๗.๑ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เรียนรู้หลักทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการประดิษฐ์คิดค้น ซึ่งเป็นเครื่องมือหรือสื่อในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เชิงบูรณาการผ่านกิจกรรมจรวดขวดน้ำ
- ๗.๒ กิจกรรมจรวดขวดน้ำได้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายในระดับภูมิภาคของประเทศต่อไป
- ๗.๓ กระตุ้นให้เกิดการคิดค้นใหม่ๆ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของเยาวชนและประชาชน





ใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขันจรวดขวดน้ำ ระดับประเทศ ครั้งที่ 11
(Thailand Water Rocket Championship # 11)

ชื่อโรงเรียน / สถาบัน
ที่อยู่.....
เบอร์โทรศัพท์.....เบอร์โทรสาร.....

ชื่อทีม

1. ชื่อผู้ควบคุมทีมเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้สะดวก.....
2. กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าระดับชั้นและประเภทที่ต้องการสมัครเข้าร่วมการแข่งขัน (โปรดระบุให้ครบถ้วน)

ระดับการศึกษา	ประเภทที่ต้องการทำการแข่งขัน	
☐ ระดับชั้นประถมศึกษา	☐ ประเภทความแม่นยำ	☐ ประเภทความไกล
☐ ระดับชั้นมัธยมศึกษา	☐ ประเภทความแม่นยำ	☐ ประเภทความไกล

3. ชื่อ- นามสกุลของสมาชิกในทีม (นักเรียน 1 คน สามารถเป็นสมาชิกได้เพียง 1 ทีมเท่านั้น)
 1.....ระดับชั้น.....
 2.....ระดับชั้น.....
 3.....ระดับชั้น.....
 4.....ระดับชั้น.....
 5.....ระดับชั้น.....

4. กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ เพื่อระบุภูมิภาค / สนามแข่งขัน และวันที่ที่ต้องการเข้าแข่งขัน (ในรอบคัดเลือกระดับภูมิภาค)

ภูมิภาค	สนามแข่งขัน	วันที่
☐ ภาคอีสาน	☐ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น	☐ 15 พ.ย. 2555 ☐ 16 พ.ย. 2555
	☐ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จ.สกลนคร	☐ 22 พ.ย. 2555 ☐ 23 พ.ย. 2555
☐ ภาคตะวันออก	☐ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)	☐ 5 ธ.ค. 2555 ☐ 6 ธ.ค. 2555
☐ ภาคกลาง	☐ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)	☐ 7 ธ.ค. 2555 ☐ 8 ธ.ค. 2555
☐ ภาคเหนือ	☐ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก	☐ 13 ธ.ค. 2555 ☐ 14 ธ.ค. 2555
	☐ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่	☐ 20 ธ.ค. 2555 ☐ 21 ธ.ค. 2555
☐ ภาคใต้	☐ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี	☐ 10 ม.ค. 2556 ☐ 11 ม.ค. 2556
	☐ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จ.สงขลา	☐ 17 ม.ค. 2556 ☐ 18 ม.ค. 2556

5. การชำระเงินค่าสมัคร (ประเภทการแข่งขันละ 100 บาท)

☐ ชำระเป็นเงินสด วันที่...../...../.....	ช่องนี้สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก (ใบเสร็จรับเงิน เลขที่.....)
☐ ชำระโดยโอนเงินผ่านบัญชี ธนาคารกรุงไทย ชื่อบัญชี "องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ" เลขที่ 148-0-00352-2 กรุณาส่งใบโอนเงิน พร้อมระบุชื่อโรงเรียนและชื่อทีม มาพร้อมกับใบสมัครนี้ วันที่โอนเงิน/...../.....สาขา.....จังหวัด.....จำนวนเงินที่โอน.....บาท	

หมายเหตุ

- อพวช. ขอสงวนสิทธิ์การยืนยันการสมัครเข้าแข่งขันและจัดส่งกติกาการแข่งขันรอบคัดเลือก ให้กับทีมผู้สมัครที่ส่งใบสมัครล่วงหน้าเท่านั้น หากไม่ได้รับการยืนยัน กรุณาติดต่อ อพวช. พร้อมแสดงหลักฐานการสมัครและการชำระเงิน
- อพวช. ขอสงวนสิทธิ์ปิดรับสมัครก่อนวันแข่งขันล่วงหน้า 2 วัน หรือจนกว่าจะครบตามจำนวน โดยให้สิทธิ์ทีมที่สมัครก่อนหลังตามลำดับ
- อพวช. ขอสงวนสิทธิ์การคืนเงินกรณีผู้สมัครไม่สามารถมาทำการแข่งขันได้
- กรุณากรอกข้อมูลให้ชัดเจนเพื่อความรวดเร็วในการส่งเอกสารกลับไปถึงท่าน และท่านสามารถสำเนาแบบฟอร์มนี้ได้

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ สำนักพัฒนาธุรกิจและการตลาด โทร 0 2577 9999 ต่อ 2108, 2109 โทรสารหมายเลข 0 2577 9911 หรือ 0 2577 6588

การรับสมัครแข่งขัน กลุ่มโรงเรียน แบ่งระดับการแข่งขันเป็น 2 ระดับ คือ

- ระดับชั้นประถมศึกษา (ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6)
- ระดับชั้นมัธยมศึกษา (ตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 หรือเทียบเท่า)

1. ประเภทการแข่งขัน (รอบคัดเลือก)

ระดับชั้น	ประเภทการแข่งขัน	จำนวนทีมที่คัดเลือก ผ่านเข้ารอบ : สนามแข่งขัน
ประถมศึกษา	ประเภทความแม่นยำ	จำนวน 10 ทีม
	ประเภทความไกล	จำนวน 10 ทีม
มัธยมศึกษา	ประเภทความแม่นยำ	จำนวน 10 ทีม
	ประเภทความไกล	จำนวน 10 ทีม

2. การสมัครเข้าร่วมการแข่งขันฯ และคุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- 2.1 กำหนดให้โรงเรียน เป็นผู้ส่งทีมตัวแทนเข้าร่วมการแข่งขันเท่านั้น โดยจะต้องมีครู / อาจารย์ เป็นผู้ควบคุมทีม และสมาชิกในทีมต้องเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนหรือสถาบัน นั้น
- 2.2 กำหนดให้แต่ละโรงเรียน สามารถส่งทีมสมัครแข่งขันได้ทั้งในระดับชั้นประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ระดับชั้นละไม่เกิน 4 ทีม คือ ประเภทความไกลระดับชั้นละ 2 ทีม ความแม่นยำระดับชั้นละ 2 ทีม โดยแต่ละทีมสามารถเลือกสมัครแข่งขันประเภทใดประเภทหนึ่ง หรือทั้ง 2 ประเภทก็ได้
- 2.3 กำหนดให้แต่ละทีม ประกอบด้วยสมาชิก 3 - 5 คน โดยผู้เข้าแข่งขันแต่ละคนต้องมีชื่อเป็นสมาชิกอยู่ในทีมเพียงทีมเดียวเท่านั้น หากคณะกรรมการพบว่าผู้เข้าแข่งขันคนใดมีชื่อเป็นสมาชิกในทีมมากกว่า 1 ทีม คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการตัดสิทธิ์การเข้าแข่งขัน
- 2.4 กำหนดให้แต่ละโรงเรียน ส่งทีมสมัครแข่งขันได้ในภูมิภาคที่โรงเรียนนั้นๆ ตั้งอยู่ หรือในสนามแข่งขันใด สนามแข่งขันหนึ่ง เท่านั้น
- 2.5 ในวันแข่งขันให้ ผู้เข้าแข่งขันแต่งกายด้วยชุดนักเรียน หรือ ชุดแบบฟอร์มของโรงเรียน หรือ ชุดที่จัดทำขึ้นของแต่ละทีม สำหรับเข้าร่วมการแข่งขัน และไม่สวมรองเท้าแตะมิฉะนั้นจะตัดสิทธิ์การเข้าแข่งขัน
- 2.6 วิธีการสมัครแข่งขัน ผู้เข้าแข่งขันสามารถมากรอกใบสมัครด้วยตนเองที่ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ หรือ ทางโทรสารหมายเลข 0 2577 9911 หรือ 0 2577 6588 โดยสามารถรับแบบฟอร์มใบสมัครทางโทรสาร หรือพิมพ์ใบสมัครจากเว็บไซต์ www.nsm.or.th
- 2.7 รายละเอียดการโอนเงินผ่านบัญชีธนาคาร (ไม่รับชำระผ่านทางธนาคาร)

ชื่อบัญชี องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ บัญชี 4 เลขที่ 148-0-00352-2

ธนาคาร กรุงไทย สาขาอยุธยา-นครนายก คลอง 4

2.8 อัตราค่าสมัคร 100 บาท ต่อหนึ่งประเภทการแข่งขัน

2.9 กำหนดให้แต่ละโรงเรียนสมัครได้ระดับชั้นละไม่เกิน 4 ทีม หรือไม่เกิน 400 บาทเท่านั้น กรณีสมัครแข่งขัน หรือโอนเงินเกินกว่าที่กำหนด อพวช. ขอสงวนสิทธิ์ในการคืนเงินค่าสมัครส่วนที่เกิน และตัดสิทธิ์การแข่งขัน