

กำหนดการ “วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ” ประจำปี ๒๕๕๕  
วันเสาร์ที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๕  
ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์

\*\*\*\*\*

เวลา ๐๗.๐๐ - ๐๘.๓๐ น. - ลงทะเบียน ผู้เข้าร่วมแข่งขันกิจกรรม

๐๘.๐๐ - ๐๘.๓๐ น. - พิธีวางพานดอกไม้สดสักการะพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่

- พิธีกล่าวสดุดี

- พิธีเปิดการจัดกิจกรรม “วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ”  
ประจำปี ๒๕๕๕

- แข่งขันการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์

๑๔.๐๐ น. - ประกาศผลการแข่งขันฯ

๑๔.๓๐ - ๑๖.๐๐ น. - มอบรางวัลผู้ชนะการแข่งขันกิจกรรม

๑๖.๓๐ น. - พิธีปิดการจัดงาน



## ระเบียบการแข่งขันการออกแบบโครงสร้างสะพานจำลอง

๑. ชื่อ การออกแบบโครงสร้างสะพานจำลอง
๒. ผู้รับผิดชอบ เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์
๓. วัตถุประสงค์

- ๓.๑ เพื่อสร้างกิจกรรมส่งเสริมการใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี
- ๓.๒ เพื่อสร้างกิจกรรมส่งเสริมการใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์
- ๓.๓ เพื่อเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- ๓.๔ เพื่อเป็นการสนับสนุนให้นักเรียนนำความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมมาใช้ในการออกแบบ

โครงสร้างสะพาน

### ๔. ประเภทของการแข่งขัน

การแข่งขัน แบ่งเป็นทีม ทีมละ ๓ คน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับ ปวช. ไม่เกินโรงเรียนละ ๒ ทีม

### ๕. คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมแข่งขัน

- ๕.๑ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือปวช. อายุไม่เกิน ๑๘ ปีนับถึงวันที่สมัคร
- ๕.๒ ผู้เข้าแข่งขันจะต้องเป็นทีม ทีมละ ๓ คน โรงเรียนละไม่เกิน ๒ ทีม

### ๖. กติกาการแข่งขัน

๖.๑ สะพานที่สร้างในการแข่งขันต้องเป็นแบบ มาตรฐาน(Simple support) มีระยะสะพาน (Span)ห่างขอบโต๊ะแต่ละข้าง ยาว ๕๐ cm. และสะพานต้องกว้างไม่เกิน ๑๕ cm

๖.๒ สะพานที่สร้างต้องมีความยาวทั้งหมดขนาด ๘๐ cm

๖.๓ ไม้ไอศกรีม(Member) ที่ใช้สร้างสะพานคือ ไม้ไอศกรีม ยาว ๑๕ x ๒ cm จำนวน ๒๕๐ ชิ้น

๖.๔ จุดเชื่อมต่อระแนง(Joint) ที่ใช้ต่อทาบระหว่าง Member ต้องมีความยาวไม่เกิน ๓ cm และความกว้างไม่เกิน ๑ cm หรือไม่เกิน ๖ ชิ้น

๖.๕ ในการแข่งขัน ไม่อนุญาตให้ใช้ อุปกรณ์ในการจับยึดใดๆ เช่น ปากกาจับชิ้นงาน ครีมลีด

๖.๖ ในการแข่งขัน ไม่อนุญาตให้ทำการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง และขนาดของไม้ไอศกรีมภายในโครงสร้าง ห้ามทำการแปรรูป ตัด เจาะรู ทำเป็นรูปลิ้ม อนุญาตให้ตัด ให้โค้งงอได้ แต่ที่บริเวณปลายโครงสร้าง อนุญาตให้สามารถตัดไม้ไอศกรีมได้ เพื่อให้สะพานได้ขนาดตามที่กำหนด

๖.๗ สะพานที่สร้าง ต้องสามารถวางอุปกรณ์เพื่อใช้ทำการทดสอบน้ำหนักได้ โดยการวางอุปกรณ์เกี่ยวกับแท่นรับน้ำหนักที่จุดกึ่งกลางสะพานบนคานกลางของสะพานเท่านั้นซึ่งอาจต้องเว้นช่องไว้วางอุปกรณ์ ประมาณ ๑.๕ x ๑.๕ นิ้ว

ทดสอบน้ำหนักสะพานนี้ ทางคณะกรรมการจะให้แต่ละทีมเป็นผู้เรียกน้ำหนัก และวางน้ำหนักบนตุ้มห้อยน้ำหนักเอง โดยการวางน้ำหนักในครั้งแรกต้องวางน้ำหนัก ๓๐ kg ขึ้นไป โดยให้โอกาสในการเรียกน้ำหนักเพิ่ม จำนวน ๓ ครั้ง โดยแต่ละครั้งต้องสามารถรับน้ำหนักได้เป็นเวลามากกว่า ๓๐ วินาที รวมแล้วจะต้องทดสอบน้ำหนักทั้งหมด ๓ ครั้ง โดยจะนำน้ำหนักที่สะพานสามารถรับได้สูงสุดจากการทดสอบไปใช้ในการคิดคะแนน ทางคณะกรรมการจะถือว่าสะพานหมดประสิทธิภาพในการรับน้ำหนักเมื่อสะพานโก่ง งอ หักหรือยุบตัวลงมาต่ำกว่า ๑๐ cm

๗. การแข่งขัน

๗.๑ แข่งเป็นทีม ทีมละ ๓ คน

๗.๒ อุปกรณ์ในการแข่งขัน เช่น กรรไกร คัตเตอร์ ไม้บรรทัด ให้แต่ละทีมจัดเตรียมมาเอง

๗.๓ ต้องใช้วัสดุตามที่คณะกรรมการจัดให้เท่านั้น หากฝ่าฝืนจะปรับแพ้ทันที

๗.๔ เวลาในการประกอบ ต้องไม่เกิน ๕ ชั่วโมง (๐๗.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.)

๘. วัสดุที่ใช้ในการแข่งขัน

สำหรับผู้เข้าแข่งขัน ๑ ทีม

- ไม้ไอศกรีมอย่างดี ๒๕๐ ชิ้น
- กาวร้อน ๕ หลอด
- ไม้บรรทัด ๑ อัน

สำหรับคณะกรรมการ

- ตูมน้ำหนัก จากวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
- เครื่องชั่งดิจิตอล
- แบบบันทึกคะแนน

๙. รายละเอียดและเกณฑ์ในการคิดคะแนน คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนนประกอบด้วย

๙.๑ คะแนนประสิทธิภาพในการรับน้ำหนักของสะพาน ๗๐ คะแนน

การตัดสินจะตัดสินจากอัตราส่วนน้ำหนักบรรทุกทุกต่อน้ำหนักโครงสร้างสุทธิซึ่งทีมที่โครงสร้างมีอัตราส่วนน้ำหนักบรรทุกทุกต่อน้ำหนักโครงสร้างสุทธิมากที่สุดได้คะแนนเต็ม ๗๐ คะแนนและเรียงลำดับอัตราส่วนน้ำหนักบรรทุกทุกต่อน้ำหนักโครงสร้างสุทธิตดล้นลงมา จากคะแนนเต็ม ๗๐ คะแนน ตามลำดับโดยคำนวณดังนี้  
ประสิทธิภาพของสะพาน = น้ำหนักที่สะพานรับได้ / น้ำหนักสะพาน

ซึ่งคะแนนจะเรียงจากทีมที่รับได้มากที่สุดได้คะแนนเต็ม ๗๐ คะแนน ระดับรองลงมาคะแนนจะลดลงระดับละ ๑๐ คะแนน โดยให้คะแนนแค่ ๕ ระดับเท่านั้น

๙.๒ คะแนนความสูงของสะพาน ๑๕ คะแนน

การวัดทำโดยการวางสะพานบนพื้นราบ แล้ววัดจากพื้นถึงจุดสูงสุดของสะพาน การคิดคะแนนความสูงสะพาน สะพานที่มีความสูงน้อยจะได้คะแนนมาก ดังนั้น ทีมที่สร้างสะพานที่มีความสูงน้อยที่สุดจะได้คะแนนเต็ม ๑๕คะแนน ส่วนทีมที่สะพานมีความสูงมากที่สุดจะได้รับ ๑๐ คะแนน ส่วนทีมที่มีความสูงอยู่ระหว่าง ๒ ระดับนี้จะได้คะแนนทีมละ ๑๓ คะแนน โดยวัดจากฐานที่สัมผัสพื้นขึ้นไปถึงจุดที่สูงที่สุดของสะพาน

๙.๓ ความสวยงามตามแบบ Simple support ๑๕ คะแนน

๑๐. รางวัล

- รางวัลชนะเลิศ ได้รับเกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล ๓,๐๐๐ บาท
- รางวัลรองชนะเลิศ อันดับที่ ๑ ได้รับเกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล ๒,๐๐๐ บาท
- รางวัลรองชนะเลิศ อันดับที่ ๒ ได้รับเกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล ๑,๐๐๐ บาท

การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

\*\*\*\*\*

\*\*กำหนดส่งทีมเข้าร่วมแข่งขัน ตั้งแต่วันที่ ๑-๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๕

ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์ โทรศัพท์/ โทรสาร ๐๕๖ - ๗๒๕๙๓๐

ใบสมัครการแข่งขันทางวิทยาศาสตร์

วันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๕

ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์

ระดับ  ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ หรืออายุไม่เกิน ๑๘ ปี  
 ปวช.

ประเภทการแข่งขันออกแบบโครงสร้างสะพานจำลอง

ชื่อโรงเรียน .....

ชื่อทีม .....

๑. .... ชั้น

๒. .... ชั้น

๓. .... ชั้น

อาจารย์ผู้ควบคุม

๑. .... หมายเลขโทรศัพท์ .....

ลงชื่อ ..... อาจารย์ผู้คุม

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

หมายเหตุ ส่งใบสมัครตั้งแต่วันที่ ๑ - ๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๕

ติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์

โทรศัพท์/ โทรสาร ๐๕๖ - ๗๒๕๙๓๐

หรือ E-mail Address: [paosciencecenter@gmail.com](mailto:paosciencecenter@gmail.com)

หรือ FACEBOOK <http://www.facebook.com/nongnareesciencecenter>

กำหนดการ

รับรายงานตัว ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ฯ เวลา ๐๗.๐๐น. เป็นต้นไป

เริ่มประกอบสะพานไม้ไผ่เทียม เวลา ๐๗.๐๐ - ๑๑.๐๐น.

เริ่มตัดสิน เวลา ๑๓.๐๐น. เป็นต้นไป

## ระเบียบการแข่งขันคณิตคิดเร็วด้วยเกมส์ ๒๔

### วัตถุประสงค์/หลักการและเหตุผล

1. เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ความสามารถและไหวพริบในทางคณิตศาสตร์
2. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการเสริมสร้างทางวิทยาศาสตร์

### ช่วงอายุการแข่งขัน คณิตคิดเร็วด้วยเกมส์ ๒๔

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษา ๔-๖
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ๑-๓

### ลักษณะโครงการ

การแข่งขันคณิตคิดเร็วด้วยเกมส์ ๒๔ ตามช่วงชั้น ใช้ความรู้ความสามารถในทางคณิตศาสตร์แข่งขันกันภายในระยะเวลาที่กำหนด

### กติกาการแข่งขัน

1. สถานศึกษาแต่ละแห่งที่เข้าแข่งขันต้องส่งนักเรียนเข้าร่วมแข่งขันตามช่วงชั้นที่กำหนด ชั้นละ ๑ คน
2. กรรมการจะเป็นผู้กำหนดโจทย์ตัวเลขจำนวน ๔ ตัว
3. จำนวน ๔ จำนวนที่กำหนด มาบวก ลบ คูณ หรือหาร ให้ได้ผลลัพธ์เป็น ๒๔ แต้ม ใช้แต่ละจำนวนได้เพียงครั้งเดียว
4. นักเรียนที่ตอบเสร็จแล้วจะต้องเขียนวิธีทำในกระดาษคำตอบพร้อมทั้งยกกระดาษคำตอบขึ้น
5. หากนักเรียนที่ตอบเสร็จแล้วและยกกระดาษคำตอบขึ้นนั้นตอบผิด จะตกรอบทันที
6. นักเรียนที่ชนะการแข่งขัน ทุกระดับชั้น จะได้เกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ อบจ.เพชรบูรณ์

### เกณฑ์การตัดสิน

การตัดสินพิจารณาจาก

- นักเรียนที่ตอบคำถามเกมส์ ๒๔ ได้ไวที่สุด
- ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

### รางวัล

- ระดับชั้นประถมศึกษา ๔-๖
  - ชนะเลิศ ได้รับเกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล ๒,๐๐๐ บาท
  - รองชนะเลิศอันดับที่ ๑ ได้รับเกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล ๑,๕๐๐ บาท
  - รองชนะเลิศอันดับที่ ๒ ได้รับเกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล ๑,๐๐๐ บาท
- ระดับชั้นมัธยมศึกษา ๑-๓
  - ชนะเลิศ ได้รับเกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล ๒,๐๐๐ บาท
  - รองชนะเลิศอันดับที่ ๑ ได้รับเกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล ๑,๕๐๐ บาท
  - รองชนะเลิศอันดับที่ ๒ ได้รับเกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล ๑,๐๐๐ บาท

\*\*\*\*\*

\*\*กำหนดส่งทีมเข้าร่วมแข่งขัน ตั้งแต่วันที่ ๑-๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๕

ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์ โทรศัพท์/ โทรสาร ๐๕๖ - ๗๒๕๙๓๐

ใบสมัครการแข่งขันทางวิทยาศาสตร์

วันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๕

ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์

- ระดับ  ระดับประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓  
 ระดับประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖

ประเภทการแข่งขันวาดรูประบายสี

ชื่อโรงเรียน .....

๑. ....ชั้น .....

อาจารย์ผู้ควบคุม

๑. ....หมายเลขโทรศัพท์ .....

ลงชื่อ ..... อาจารย์ผู้คุม

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

หมายเหตุ ส่งใบสมัครตั้งแต่วันที่ ๑ - ๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๕

ติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์

โทรศัพท์/ โทรสาร ๐๕๖ - ๗๒๕๙๓๐

หรือ E-mail Address: [paosciencecenter@gmail.com](mailto:paosciencecenter@gmail.com)

หรือ FACEBOOK <http://www.facebook.com/nongnareesciencecenter>

กำหนดการ

รับรายงานตัว ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ฯ เวลา ๐๗.๐๐น. เป็นต้นไป

เริ่มแข่งขัน เวลา ๐๙.๓๐ น.