



เกณฑ์การประกวดและแข่งขัน
กิจกรรมสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2562
วันที่ 18-20 สิงหาคม 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ระเบียบการแข่งขันจรวดขวดน้ำ

1. ประเภทการรับสมัคร

- 1.1 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 - 3) หรือเทียบเท่า โรงเรียนละไม่เกิน 2 ทีม ทีมละ 3 คน
- 1.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 - 6) หรือเทียบเท่า โรงเรียนละไม่เกิน 2 ทีม ทีมละ 3 คน
- 1.3 รับจำนวนจำกัด ไม่เกิน 30 ทีม ในแต่ละระดับ

2. การรับสมัคร

ตั้งแต่วันที่ - วันที่ 15 สิงหาคม 2562 สมัครออนไลน์ได้ที่ <http://scisday.reru.ac.th> หรือที่



3. วัน เวลา และสถานที่ในการแข่งขัน

วัน : วันจันทร์ที่ 19 สิงหาคม 2561

เวลา: - 08.00 - 09.30 น. ลงทะเบียน ณ สนามกีฬามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
 - 09.30 น. เริ่มการแข่งขัน ณ สนามกีฬามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

4. ประเภทการแข่งขัน

4.1 ประเภทความแม่นยำ

5. ข้อกำหนดของจรวดขวดน้ำ

- 5.1 เป็นจรวดขวดน้ำที่ต้องใช้แรงขับเคลื่อนจากน้ำ และแรงดันอากาศ จากปั๊มลมเท่านั้น
- 5.2 เป็นจรวดขวดน้ำที่ประดิษฐ์จากขวดน้ำอัดลม (ขวด pet) ขนาดไม่เกิน 1.25 ลิตร เท่านั้น
- 5.3 เป็นจรวดขวดน้ำที่ประดิษฐ์จากขวดน้ำอัดลมที่ไม่มีการดัดแปลงใดๆ บริเวณปากขวด
- 5.4 เป็นจรวดขวดน้ำที่ไม่จำกัดรูปแบบ เช่น จรวด 2 ท่อน (ปลดล๊อคกลางอากาศ) การขยายขนาดขวด หรือการต่อขวด เป็นต้น
- 5.5 เป็นจรวดขวดน้ำที่เมื่อติดตั้งบนฐานปล่อยฯ แล้วต้องมีขนาดตามที่กำหนด ข้อ 4.1

6. ข้อกำหนดของฐานปล่อยจรวดขวดน้ำ

- 6.1 มีขนาดไม่เกิน ความกว้าง 2.00 เมตร x ยาว 2.00 เมตร x สูง 1.00 เมตร ทั้งนี้ เมื่อติดตั้งจรวดขวดน้ำ แล้วเสร็จ (พร้อมปล่อย) ต้องมีขนาดรวมกันแล้วไม่เกินขนาดดังกล่าวด้วย
- 6.2 ไม่อนุญาตให้มีท่อหรือขวด พักแรงดัน หรืออุปกรณ์ที่แสดงเจตนาให้เห็นว่ามีท่อพักแรงดันภายในจรวด
- 6.3 ต้องไม่มีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการส่งให้จรวดพุ่งขึ้น นอกจากแรงขับเคลื่อนจากน้ำและแรงดันอากาศจากปั๊มลม

7. ข้อกำหนดการลงทะเบียน

- 7.1 ลงทะเบียนเวลา 8:00-9:30 น.
- 7.2 กรณีที่ผู้เข้าแข่งขันลงทะเบียนช้ากว่าเวลาที่กำหนด คณะกรรมการฯ สงวนสิทธิ์การเข้าร่วมการแข่งขัน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการฯ ดังนี้
 - 5.2.1 กรณีช้ากว่ากำหนดแต่ไม่เกิน 15 นาที ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการฯ
 - 5.2.2 กรณีช้ากว่ากำหนดและเกิน 30 นาที คณะกรรมการฯ ขอสงวนสิทธิ์การเข้าร่วมแข่งขัน
- 7.3 ผู้เข้าแข่งขันต้องลงทะเบียน เพื่อรับทราบลำดับการปล่อยจรวดขวดน้ำในแต่ละรอบ และรับใบบันทึกผลการแข่งขัน (Passport) ณ จุดลงทะเบียน

8. ข้อกำหนดการตรวจสอบจรวดขวดน้ำและฐานปล่อยฯ

- 8.1 ผู้เข้าแข่งขันต้องนำจรวดขวดน้ำที่จะใช้ในการปล่อยครั้งนั้นให้คณะกรรมการตัดสินฯ ตรวจสอบก่อน อย่างน้อย 2 ลำ เพื่อสำรองในกรณีที่เกิดข้อขัดข้องในการติดตั้งจรวดขวดน้ำที่ฐานปล่อยฯ
- 8.2 ฐานปล่อยจรวดที่นำมาต้องให้คณะกรรมการตัดสินฯ ตรวจสอบก่อนนำไปใช้ในการปล่อยทุกครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขข้อกำหนดฐานปล่อยจรวดขวดน้ำ ข้อ 4

9. ข้อกำหนดการเติมน้ำ

- 9.1 ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าร่วมการแข่งขันผสมวัสดุใดๆ ลงไปในน้ำที่บรรจุภายในจรวดขวดน้ำ
- 9.2 กรณีที่คณะกรรมการฯ ตรวจสอบภายหลังและมีหลักฐานแสดงว่าเจตนาของเหลว และ/หรือวัสดุใดๆ บรรจุลงไปในจรวดขวดน้ำ คณะกรรมการฯ ขอสงวนสิทธิ์การเข้าร่วมแข่งขัน
- 9.3 เมื่อเติมน้ำแล้วให้ผู้เข้าแข่งขันรอคณะกรรมการฯ เรียกเข้าสู่ฐานปล่อยต่อไป

10. ข้อกำหนดการเติมความดัน

- 10.1 ข้อกำหนดทั่วไป
เมื่อเติมความดันแล้วให้ผู้เข้าแข่งขันรอสัญญาณการปล่อยจากคณะกรรมการฯ ทั้งนี้ต้องอยู่ภายในเวลาที่กำหนดโดยไม่จำกัดการใช้ความดัน

11. ข้อกำหนดการปล่อยจรวดขวดน้ำ

- 11.1 ลำดับการแข่งขันจากขั้นตอนการลงทะเบียน
- 11.2 ผู้เข้าร่วมแข่งขันในลำดับต่อไป ต้องเข้ามาเตรียมตัวให้พร้อมในบริเวณที่กำหนด ก่อนที่ผู้เข้าแข่งขันลำดับก่อนหน้า จะทำการปล่อยจรวดขวดน้ำแล้วเสร็จ
- 11.3 เมื่อผู้เข้าแข่งขันถึงเวลาเข้าสู่ฐานปล่อยจรวดจะต้องติดตั้งฐานปล่อยและจรวดขวดน้ำและปล่อยจรวดขวดน้ำภายในบริเวณที่กำหนดให้ด้วยตนเองให้แล้วเสร็จภายในเวลาไม่เกิน 3 นาที
- 11.4 ให้ผู้แข่งขันทำการปล่อยจรวดขวดน้ำได้ ทีมละ 2 รอบ โดยจะบันทึกสถิติที่ดีที่สุดเท่านั้น โดยในแต่ละรอบผู้เข้าแข่งขันสามารถปล่อยจรวดขวดน้ำได้ 1 ครั้งเท่านั้น
- 11.5 ในกรณีที่จรวดขวดน้ำเกิดข้อขัดข้องระหว่างติดตั้งจรวดขวดน้ำเพื่อทำการปล่อย ผู้เข้าแข่งขันสามารถใช้จรวดขวดน้ำสำรองที่ผ่านการตรวจจากคณะกรรมการฯ และดำเนินการให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนด
- 11.6 กรณีที่ใช้เวลาในการปล่อยจรวดขวดน้ำเกินเวลาที่กำหนด ถือว่าหมดสิทธิ์การปล่อยจรวดในรอบนั้นๆ
- 11.7 กรณีที่ทีมใดไม่สามารถเข้าแข่งขันในลำดับที่กำหนดไว้ได้ สามารถแจ้งเหตุผลที่เหมาะสมกับคณะกรรมการฯ เพื่อเลื่อนการแข่งขันภายในรอบนั้นได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการฯ แต่การเลื่อนลำดับการแข่งขันไม่สามารถเลื่อนเพื่อสะสมการปล่อยจรวดขวดน้ำในรอบต่อไปได้
- 11.8 การปล่อยจรวดขวดน้ำจะต้องมีคณะกรรมการฯ กำกับการปล่อยจรวดขวดน้ำทุกครั้ง
- 11.9 ผู้เข้าร่วมการแข่งขันต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการปล่อยจรวดขวดน้ำมาด้วยตนเอง เช่น หมวก แว่นตา เสื้อกันฝน เป็นต้น
- 11.10 ไม่อนุญาตให้บุคคลอื่นซึ่งไม่ใช่สมาชิกภายในทีมนั้น เข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ฐานปล่อยฯ

12. ข้อกำหนดการนับเวลา

- 12.1 กำหนดให้ผู้เข้าแข่งขันติดตั้งฐานปล่อยและปล่อยจรวดขวดน้ำให้แล้วเสร็จภายใน 3 นาที
- 12.2 คณะกรรมการฯ จะเริ่มนับเวลาเริ่มตั้งแต่เข้าสู่ฐานปล่อยฯ จนกระทั่งการปล่อยจรวดขวดน้ำเกิดขึ้น
- 12.3 คณะกรรมการฯ จะหยุดนับเวลา กรณีดังนี้
 - 12.3.1 สภาพอากาศแปรปรวนอย่างมาก และจะเริ่มนับต่อหลังจากได้รับสัญญาณจากคณะกรรมการฯ
 - 12.3.2 กรณีอื่นที่ได้รับความเห็นสมควรจากคณะกรรมการฯ

13. การบันทึกผลการแข่งขัน

- 13.1 เมื่อผู้เข้าแข่งขันปล่อยจรวดขวดน้ำแล้ว สามารถบันทึกสถิติที่ไม่เป็นทางการได้จากกรรมการผู้ตรวจวัด
- 13.2 สถิติในการแข่งขัน จะมีการประกาศให้ทราบที่กระดานแสดงผลส่วนกลาง
- 13.3 สถิติและผลการแข่งขันที่เป็นทางการ จะประกาศผลให้ทราบหลังจากการแข่งขันเสร็จสิ้นแล้ว

14. การรับจรวดคืน

- 14.1 เมื่อผู้เข้าแข่งขันปล่อยจรวดขวดน้ำแล้ว ให้รับจรวดขวดน้ำคืนได้ที่กรรมการผู้จัดบันทึกสถิติ
- 14.2 กรณีที่ผู้เข้าแข่งขันนำจรวดขวดน้ำของผู้เข้าแข่งขันทีมอื่นไปใช้แข่งขัน คณะกรรมการฯ ของตการบันทึกสถิติในครั้งนั้นๆ และผู้เข้าแข่งขันเจ้าของจรวดขวดน้ำนั้นๆ จะนำมาแข่งขันอีกไม่ได้

15. ข้อกำหนดและกติกาการแข่งขันอื่นๆ

- 15.1 การตัดสินของคณะกรรมการฯ ถือเป็นข้อยุติ
- 15.2 ไม่อนุญาตให้มีการซ่อมปล่อยๆ ในสนามแข่งขันและบริเวณใกล้เคียง
- 15.3 การแข่งขันมีทั้งหมด 2 รอบ

16. เกณฑ์การตัดสินให้คะแนน

- 16.1 ในรอบแรกผู้เข้าแข่งขันต้องปล่อยจรวดให้ตกตรงเป้าหมายที่กำหนดโดยระยะจากฐานถึงเป้า 70 เมตร คัดเอาทีมที่ทำคะแนนได้มากที่สุด 10 อันดับ เพื่อไปทำการแข่งขันในรอบสอง โดยการแข่งขันในรอบที่สอง ผู้เข้าแข่งขันต้องปล่อยจรวดให้ตกเป้าหมายที่ระยะจากฐานถึงเป้า อยู่ในช่วง 60-90 เมตร ซึ่งจะแจ้งระยะที่แน่นอนให้ทราบก่อนการแข่งขันรอบสอง (ผู้เข้าแข่งขันจึงต้องปรับระยะการเดินทางของจรวดได้ ในช่วงนี้) ทำการบันทึกสถิติโดยวัดระยะทางจากจุดกึ่งกลางเป้าหมายถึงจุดตก
- 16.2 ในกรณีที่จุดตกของจรวดขวดน้ำอยู่นอกพื้นที่ที่กำหนด คณะกรรมการจะไม่ทำการบันทึก สถิติครั้งนั้นให้ โดยพื้นที่วงกลมที่กำหนดไว้มีรัศมี 3 เมตร
- 16.3 ให้ทำการปล่อยจรวดขวดน้ำได้ 2 รอบๆ ละ 1 ครั้ง และจะบันทึกสถิติครั้งที่ดีที่สุดเพียงครั้งเดียว

หมายเหตุ

การคิดคะแนน (เต็ม 30 คะแนน)

$$\text{คะแนนที่ได้} = 30 - (\text{สถิติที่ได้ในหน่วยเมตร} \times 10)$$

17. รางวัลในแต่ละระดับ

ชนะเลิศ	1,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รองชนะเลิศลำดับ 1	700 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รองชนะเลิศลำดับ 2	500 บาท	พร้อมเกียรติบัตร

18. ติดต่อสอบถามเพิ่มเติม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปฐมพงศ์ ชนะนิล โทร. 08-5764-9847 ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด