

## 11. การแข่งขันประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์ (รถบรรทุกไข่)

### 1. ประเภทการรับสมัคร

- 1.1. นักเรียนระดับชั้น ม.1-3
- 1.2. นักเรียนระดับชั้น ม.4- 6

### 2. คุณสมบัติผู้เข้าร่วมแข่งขัน

ผู้เข้าร่วมแข่งขันต้องเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือตอนปลาย จำกัดจำนวนสมาชิกในทีมไม่เกิน 3 คน แต่ละโรงเรียนส่งทีมเข้าแข่งขันได้เพียงระดับชั้นละ 1 ทีมเท่านั้น

### 3. ลักษณะของรถบรรทุกไข่ที่ประดิษฐ์

ผู้เข้าแข่งขันต้องประดิษฐ์รถ (ทั้งตัวรถและล้อ) จากฟิวเจอร์บอร์ดเท่านั้น (ไม่เสริมด้วยวัสดุอื่นๆ) ขนาดความหนาไม่เกิน 4 มิลลิเมตร มีพื้นที่กระบะเปิดโล่งด้านบนสำหรับบรรทุกไข่ โดยสามารถยึดส่วนประกอบของรถด้วยกาว เทปกาวติดกระดาษ หรือกาวแท่ง การขับเคลื่อนรถให้ใช้การขับเคลื่อนผ่านล้อเท่านั้น (ดังตัวอย่างในรูป 1) โดยใช้ยางเส้นที่ผู้จัดเตรียมไว้ให้เป็นตัวให้พลังงานในการขับเคลื่อนล้อ เพลาล้ออาจใช้ไม้ตะเกียบ หรือไม้ไผ่เหลา ผู้เข้าร่วมแข่งขันมาประดิษฐ์รถบรรทุกไข่ ณ สถานที่แข่งขัน ในวันแข่งขันทีมละ 1 คัน เท่านั้นโดยอนุญาตให้เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ประดิษฐ์ตัวรถมาได้ เช่น กาว เทปกาวติดกระดาษ แกนไม้ เป็นต้น

### 4. ข้อกำหนดตัวรถและยางที่ใช้

- 4.1. รถต้องขับเคลื่อนด้วยยางเส้นเท่านั้น (เป็นการหมุนด้วยพลังสะสมในยางที่เกิดจากการปั่นไม่ใช้จากการตีดยาง)
- 4.2. ยางเส้นที่ใช้ในการแข่งขัน ต้องเป็นยางที่ผู้จัดการแข่งขันเตรียมไว้ให้เท่านั้น ซึ่งทางผู้จัดฯ จะแจกยางเส้นให้แต่ละทีมในวันแข่งขันที่จุดลงทะเบียน (ลักษณะตัวอย่างยางที่ใช้ดังแสดงในรูปที่ 2)
- 4.3. ในการแข่งขันกำหนดให้แต่ละทีมใช้ยางได้เพียง 2 เส้น นำมาผูกต่อกัน ไม่อนุญาตให้ตัดยางแต่ละเส้นมาต่อกัน โดยทางผู้จัดฯ จะแจกยางให้ทีมละ 4 เส้น
- 4.4. กระบะบรรทุกไข่ต้องเปิดโล่ง มีความสูงไม่น้อยกว่า 5 ซม. กว้างไม่น้อยกว่า 15 ซม. และยาวไม่น้อยกว่า 25 ซม. ในการตรวจสอบกระบะกรรมการต้องสามารถบรรจุกล่องขนาด 15 ซม.x25 ซม.x 5 ซม. วางลงในกระบะได้
- 4.5. พื้นของกระบะและผนังกระบะต้องเรียบ และเมื่อติดตั้งบนรถ พื้นกระบะจะต้องวางในแนวระดับ ภายในกระบะห้ามแบ่งออกเป็นส่วนย่อยๆ สามารถบรรจุไข่ไก่ขนาดเบอร์ 0 หรือใกล้เคียง ได้ 4 ฟอง รวมกัน และขยับกลิ้งไปมาในกระบะได้

### 5. ขั้นตอนการแข่งขันและเกณฑ์การตัดสิน

- 5.1. ก่อนการแข่งขันกรรมการจะตรวจสอบข้อกำหนดตัวรถตามข้อ 4 อีกครั้งหากมีการดัดแปลงตัวรถหรืออุปกรณ์ขับเคลื่อนนอกเหนือจากข้อกำหนดดังกล่าว จะถูกตัดสิทธิ์
- 5.2. เมื่อเริ่มการแข่งขัน แต่ละทีมนำรถบรรทุกไข่ที่ประกอบเสร็จแล้ว ไข่ไก่ 4 ฟองเพื่อบรรทุกในกระบะแล้วปล่อยจากจุดเริ่มต้น
- 5.3. กรรมการจะเป็นผู้ให้สัญญาณปล่อยรถให้แล่นไปตามลู่วิ่งบนสนามที่ทางผู้จัดเตรียมไว้ได้เตรียมไว้ให้ ซึ่งประกอบด้วยลู่วิ่ง 2 ลู่วิ่ง (ดังแสดงในรูปที่ 3)

- 5.4. รถที่แข่งขันต้องวิ่งในลู่วิ่งของตนเอง ห้ามเข้าไปในลู่อื่น หากคันใดวิ่งเข้าไปในลู่อื่นจะถือว่าไม่มีคะแนนในครั้งนั้น
- 5.5. กรรมการจะไม่ให้คะแนนในกรณีที่ขี่ไ้ไปฟองใดฟองหนึ่งที่อยู่ใ้ในกระเบแตก ร้าวหรือตกจากรถ
- 5.6. การให้คะแนนในแต่ละครั้ง จะให้จากการวัดระยะจากจุดสัมผัสล้อหน้ากับพื้นของตำแหน่งจุดปล่อยตัว จนถึงจุดสัมผัสล้อหน้ากับพื้นของตำแหน่งไกลที่สุดเมื่อรถหยุดสนิท (ดังแสดงในรูปที่ 4)
- 5.7. การแข่งขันจะแบ่งเป็น 2 รอบ(เปลี่ยนลู่อื่นในรอบ)โดยคะแนนที่นำมาใช้ตัดสินคือระยะไกลสูงสุดของแต่ละทีม

## 6. วัน เวลา และสถานที่

การแข่งขันประติษฐ์ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์ (รถบรรทุกไข่) จะจัดการแข่งขันในวันที่ 5 และ 6 กันยายน 2562 ณ ศูนย์กีฬา(ชั้นล่าง) โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช โดยมีกำหนดการดังต่อไปนี้

เวลา	กำหนดการ
08.00-08.45น.	ลงทะเบียน/ตรวจสอบรายชื่อ/ตรวจสอบอุปกรณ์การประติษฐ์รถบรรทุกไข่
08.45-09.00น.	อาจารย์ผู้ควบคุมทีม หรือตัวแทนผู้เข้าแข่งขัน เข้าร่วมฟังชี้แจง ทำความเข้าใจกติกาในการแข่งขันพร้อมกัน/ถาม-ตอบรายละเอียด
09.00-12.00น.	ประติษฐ์รถบรรทุกไข่
13.00 เป็นต้นไป	แข่งขันรถบรรทุกไข่ และประกาศผล

## หมายเหตุ

- กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อยเพื่อความเหมาะสมตามจำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน จึงใคร่ขอให้ผู้ร่วมแข่งขันติดตามประกาศ หรือการประชาสัมพันธ์จากคณะกรรมการจัดการแข่งขันในระหว่างการแข่งขัน เพื่อให้เสียสิทธิ์ในการแข่งขัน
- การพิจารณาเกณฑ์ข้อกำหนดตัวรถ และการตรวจสอบสภาพรถว่าเป็นไปตามกติกาหรือไม่ รวมถึงการตัดสินคะแนนการแข่งขันอยู่ในมติหรือดุลยพินิจของกรรมการจัดการแข่งขันเท่านั้น
- ทางคณะกรรมการจะจัดเตรียมรางปลั๊กสำหรับต่อพ่วงไฟฟ้าให้ แต่ละทีมจัดเตรียมปลั๊กไฟมาเอง
- แต่ละทีมจะต้องนำฟิวเจอร์บอร์ด ขนาดไม่เกินขนาดมาตรฐาน 65 x 122 ซม. จำนวน 1 แผ่น หรือ 65 x 61 ซม. จำนวน 2 แผ่นเท่านั้นและหนาไม่เกิน 4 mm ทั้งนี้ไม่มีการตัดแปลงหรือร่างรูปแบบใดๆ ลงในฟิวเจอร์บอร์ด และนำมาให้กรรมการตรวจในวันรายงานตัว
- แต่ละทีมต้องนำไข่ไก่มาฝักซ่อมเอง ทางคณะกรรมการจะจัดเตรียมเฉพาะไข่ไก่ เบอร์ 0 สำหรับการแข่งขันของแต่ละทีมเท่านั้น

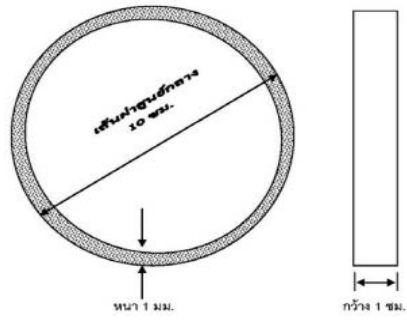
## 7. เกณฑ์การตัดสิน

ระยะ 15.01 เมตรขึ้นไป	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
ระยะ 10.01 - 15.00 เมตร	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
ระยะ 5.00 - 10.00 เมตร	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

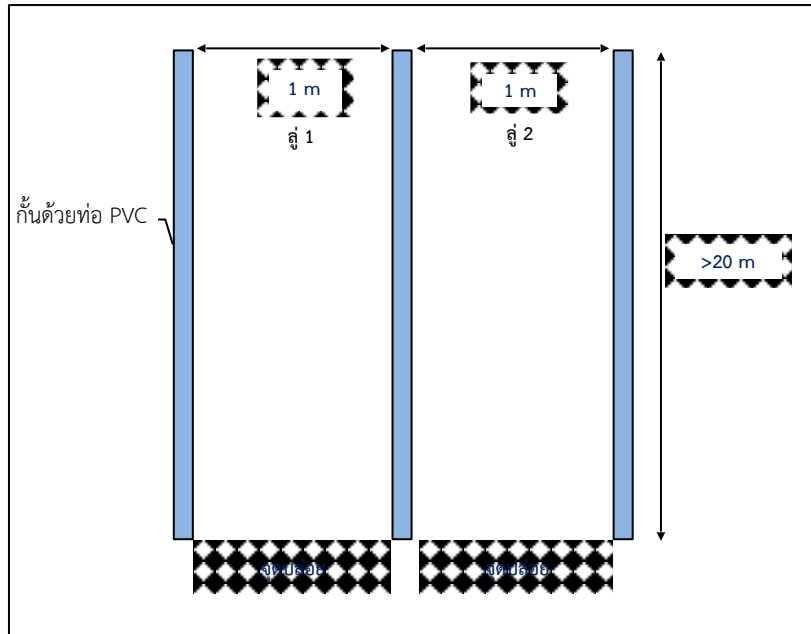
หมายเหตุ: กฎกติกาและระเบียบการแข่งขันอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อความเหมาะสม



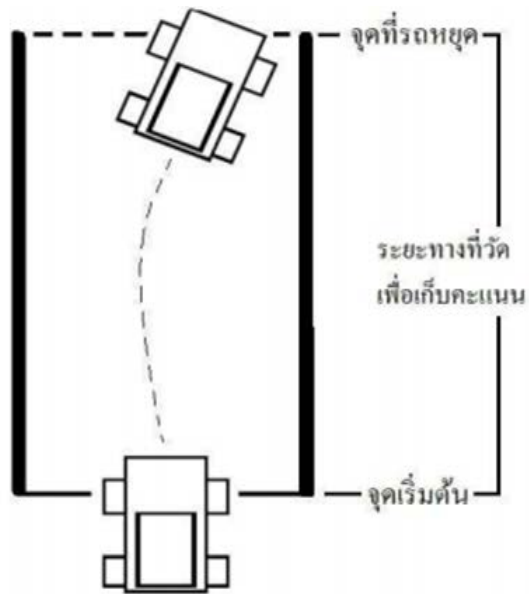
รูปที่ 1 ตัวอย่างรถบรรทุกไซ้



รูปที่ 2 ตัวอย่าง “ยาง”



รูปที่ 3 ตัวอย่างสนามแข่งขัน



รูปที่ 4 ตัวอย่างการวัดให้คะแนน