

ตัวอย่างปลั๊กขนาด ๒.๑ มม.



๒.



การ
สร้าง

หุ่นยนต์

- ให้หุ่นยนต์แต่ละตัวใช้มอเตอร์ ๑ ชุด โดยมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบปั่นมือที่สามารถแปลงไฟได้เพียง ๑ เครื่องเพื่อใช้กับหุ่นยนต์ทุกตัว

- หุ่นยนต์แต่ละตัวจะมีขนาดไม่เกิน กว้าง (๑๕๐ มม.) * ยาว (๓๐๐ มม.) * สูง (๑๘๐ มม.) และมีน้ำหนักไม่เกิน ๕๐๐ กรัม

- ไม่อนุญาตให้ใช้ล้อในการเคลื่อนที่ ต้องใช้ขาในการก้าวหรือเคลื่อนที่เท่านั้น

- หุ่นยนต์แต่ละตัวจะต้องติดตั้งปลั๊กขนาด ๒.๑ มม. สำหรับการเชื่อมต่อของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบปั่นมือ ปลั๊กของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าปั่นมือนั้นจะต้องสามารถถอดออกและโอนไปยังหุ่นยนต์ตัวอื่นในระหว่างการผลัดเปลี่ยนได้

- หุ่นยนต์วิ่งเร็วต้องใช้ระบบการเดินด้วยขาเท่านั้น ทั้งนี้ขณะแข่งขันต้องไม่ให้ส่วนใดแตะพื้นเด็ดขาด

- ไม่อนุญาตให้ติดตั้งอุปกรณ์อื่นใดที่จะทำให้ขนาดหรือรูปร่างของหุ่นยนต์เปลี่ยนแปลงเด็ดขาด

- หุ่นยนต์ใ้ตำรวจควรรออกแบบให้มีอุปกรณ์ช่วยไต่ราว ซึ่งผู้แข่งขันไม่สามารถดึงหรือถอดส่วนใดออกได้

- หุ่นยนต์สามารถใช้วัสดุทั่วไปอย่างไม่จำกัด เช่น พลาสติก ไม้ และโลหะ เป็นต้น สามารถออกแบบ

เลื่อน และตัดมาก่อนล่วงหน้า หรือจะออกแบบ เลื่อย และตัดเพิ่มเติมที่สนามแข่งขันได้ แต่ต้องแยกชิ้นส่วน

ห้ามมีการยึดด้วยน็อต ติดกาว หรือเชื่อมต่อด้วยวิธีการใดๆ มาก่อน

- ไม่อนุญาตให้นำวัสดุที่ขึ้นเป็นรูปทรงต่างๆ มาใช้ในการแข่งขัน

- วัสดุประเภท ๓D หากมีการนำมาใช้ในการแข่งขัน จะต้องนำอุปกรณ์และเครื่องมือมาสร้างขึ้นในวันแข่งขันเท่านั้น

- วัสดุประเภท ชุดฉากโลหะ ขึ้นต่อพลาสติก แผ่นพลาสติกแบบกริด แผ่นฐานพลาสติกกลม สามารถนำมาสร้างหุ่นยนต์ได้

****อุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้เข้าแข่งขันจะนำเข้าสู่สนามการแข่งขัน ต้องได้รับการตรวจสอบและอนุญาตจากคณะกรรมการตัดสินก่อน**

๓. กติกาการแข่งขัน

- แต่ละทีมประกอบด้วยผู้แข่งขันไม่เกิน ๓ คน
- มีเวลาแข่งขันแต่ละประเภทไม่เกิน ๓ นาที โดยหุ่นยนต์ตัวที่ ๑ (หุ่นยนต์วิ่งเร็ว) ออกจากจุดสตาร์ทเมื่อวิ่งไปถึงเส้นชัย จึงจะสามารถถอดปลั๊กเพื่อเชื่อมเครื่องกำเนิดไฟกับหุ่นยนต์ตัวที่ ๒ (หุ่นยนต์ปีนบันได) ซึ่งจะเริ่มปีนจากจุดเริ่มต้นไปจนถึงส่วนบนสุด แล้วจึงจะสามารถถอดปลั๊กเพื่อเชื่อมเครื่องกำเนิดไฟกับหุ่นยนต์ตัวที่ ๓ (หุ่นยนต์ไต่ราว) เมื่อหุ่นยนต์ตัวที่ ๓ ถึงเส้นชัยถือว่าการแข่งขันสิ้นสุด
- ถ้าหุ่นยนต์ตัวใดไม่สามารถไปถึงเส้นชัยด้วยเหตุขัดข้องสามารถกลับไปจุดสตาร์ทใหม่ได้ ในแต่ละการแข่งขัน ทั้งนี้ เริ่มใหม่ได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง
- แต่ละทีมสามารถแข่งขันได้ ๒ รอบโดยนำเวลาที่ดีที่สุดมาตัดสิน ทีมใดใช้เวลาน้อยที่สุด เป็นทีมชนะ

กติกาการแข่งขัน (เพิ่มเติม) การแข่งขันหุ่นยนต์บังคับมือ (Manual Robot)

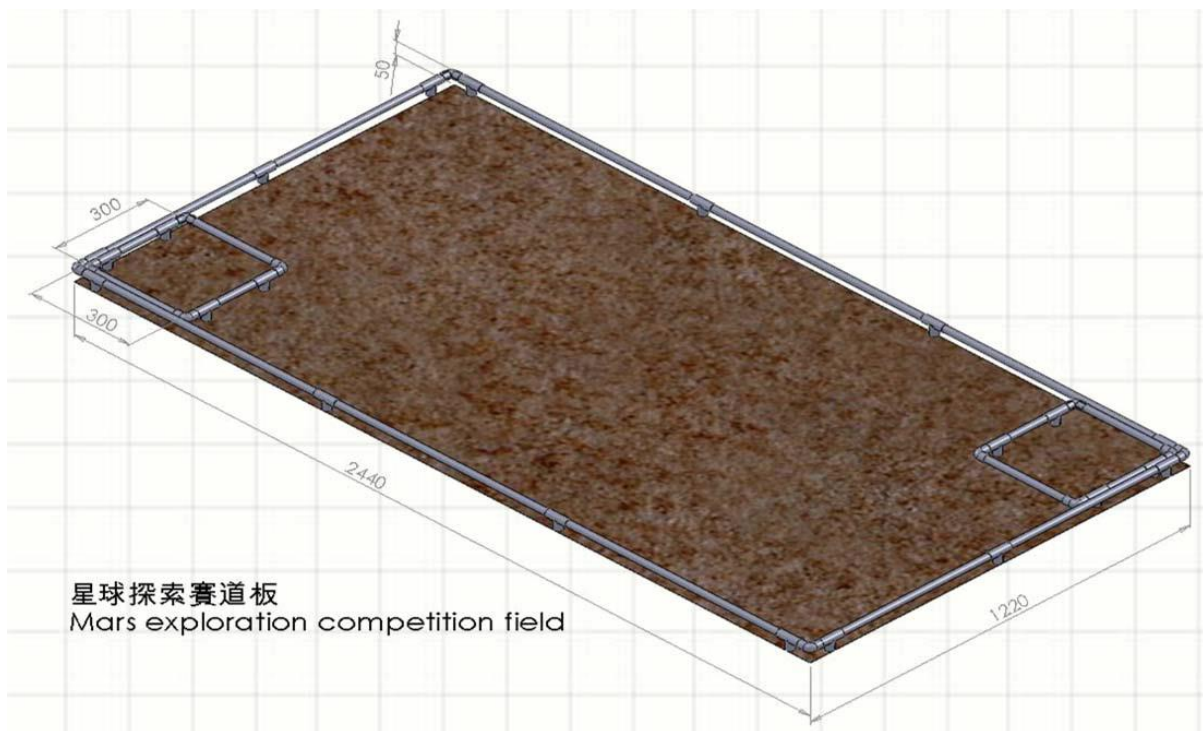
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๔- ม.๖)

หุ่นยนต์สำรวจดาวเคราะห์ (Planet Exploration Competition)

๑. รูปแบบสนามการแข่งขัน

- สนามมีขนาด กว้าง ๒.๔๔ เมตร ยาว ๑.๒๒ เมตร มีขอบด้านข้างโดยรอบสูงประมาณ ๕ เซนติเมตร มีพื้นที่สำหรับจัดเก็บก้อนหิน (ปิ๊งปอง) ตั้งอยู่ที่ปลายทั้งสองข้างของสนาม พื้นที่เก็บก้อนหิน (ปิ๊งปอง) มีขนาด กว้าง ๓๐ เซนติเมตร X ๓๐ เซนติเมตร

- สนามแข่งแบบสากล โดยจะใช้ลูกปิ๊งปองแทนวัตถุ สีส้ม และวัตถุสีขาวอย่างละ ๒๐๐ ลูก



๒. ขนาดและคุณสมบัติของหุ่นยนต์

- หุ่นยนต์เมื่อวัดขนาดขณะหยุดนิ่ง ยาวไม่เกิน ๓๐ เซนติเมตร กว้างไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร และสูงไม่เกิน ๒๔ เซนติเมตร (ขนาดกว้าง ยาวและสูง ไม่สามารถสลับหรือเปลี่ยนแปลงได้) น้ำหนักไม่เกิน ๑.๕ กิโลกรัม

- หุ่นยนต์ประกอบด้วยชุดเกียร์บล็อกได้สูงสุด ๕ ชุด และเคลื่อนที่ด้วยการเดินแบบก้าวๆไปเท่านั้น ห้ามใช้ล้อ ไม่จำกัดจำนวนขา มีอุปกรณ์สำหรับหยิบหรือจับก้อนหิน(ปิ๊งปอง) สามารถมีที่จัดเก็บก้อนหิน (ปิ๊งปอง) ไว้บนตัวหุ่นได้แต่ขนาดต้องไม่เกินกว่าที่กำหนดไม่อนุญาตให้ เสียบ ชุด หรือกวาด

- หุ่นยนต์ต้องควบคุมด้วยตัวบังคับแบบมีสาย ใช้แบตเตอรี่ ขนาด AA ๑.๕ V จำนวนไม่เกิน ๖ ก้อน การเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ต้องไม่ขัดขวางหรือก่อให้เกิดความเสียหายกับหุ่นยนต์ตัวอื่นๆ ในการแข่งขัน

- หุ่นยนต์สามารถใช้วัสดุทั่วไปอย่างไม่จำกัด เช่น พลาสติก ไม้ และโลหะ เป็นต้น สามารถออกแบบ เลื่อย และตัดมาก่อนล่วงหน้า หรือจะออกแบบ เลื่อย และตัดเพิ่มเติมที่สนามแข่งขันได้ แต่ต้องแยกชิ้นส่วน ห้ามมีการยึดด้วยน็อต ตัดกาว หรือเชื่อมต่อกันด้วยวิธีการใดๆ มาก่อน

- ไม่อนุญาตให้นำวัสดุที่ขึ้นเป็นรูปทรงต่างๆ มาใช้ในการแข่งขัน

- วัสดุประเภท 3D หากมีการนำมาใช้ในการแข่งขัน จะต้องนำอุปกรณ์และเครื่องมือมาสร้างขึ้นในวันแข่งขันเท่านั้น

- วัสดุประเภท ชุดฉากโลหะ ขึ้นต่อพลาสติก แผ่นพลาสติกแบบกริด แผ่นฐานพลาสติกกลม สามารถนำมาสร้างหุ่นยนต์ได้

****อุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้เข้าแข่งขันจะนำเข้าสู่สนามการแข่งขัน ต้องได้รับการตรวจสอบและอนุญาตจากคณะกรรมการตัดสินก่อน**

๓. กติกาการแข่งขัน

- หุ่นยนต์ของแต่ละทีมจะต้องแข่งขันกันเก็บก้อนหิน (ปิ๊งปอง) ที่ประกอบไปด้วยสีขาว ๒๐๐ ลูก และสีส้ม ๒๐๐ ลูก โดยการเก็บจะต้องใช้วิธีการหยิบขึ้นไปใส่ในถังที่เก็บให้พันทัน ห้ามใช้วิธีการตักหรือกวาด และนำไปเก็บไว้จนถึงที่เก็บของแต่ละทีมที่อยู่ส่วนปลายของสนาม แข่งแบบแบ่งสายออกเป็น ๒ สายได้แก่ สาย A สาย B จับคู่แข่งขัน ระยะเวลาในการแข่งขัน ๒ นาที แข่งขันรอบเดียว เมื่อหมดเวลานับคะแนนจากก้อนหิน (ปิ๊งปอง) ที่อยู่ในถังที่เก็บบริเวณปลายสนามของแต่ละทีมเท่านั้น

สีส้มลูกละ ๑๐ คะแนน

สีขาวลูกละ ๕๐ คะแนน

- กรณีที่คะแนนเท่ากัน ทีมที่มีก้อนหิน (ปิ๊งปอง) เหลืออยู่ในที่เก็บบนตัวหุ่น ให้นำคะแนนเฉพาะหินสีส้ม ทีมใดมีหินสีส้มมากกว่าเป็นผู้ชนะ บันทึกคะแนนไว้และนำคะแนนของแต่ละทีมมาเรียงลำดับกัน ทีมที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ชนะ

- หากการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ไปขัดขวางหรือสร้างความเสียหายให้กับหุ่นยนต์ฝ่ายตรงข้าม คณะกรรมการจะทำหน้าที่เตือนผู้เล่นที่กระทำผิด ผู้เล่นจะถูกตัดสิทธิหลังจากถูกเตือน ๒ ครั้ง และให้ออกจากสนามทันที ในระหว่างการแข่งขัน ๒ นาที หุ่นยนต์อาจได้รับการซ่อมแซมนอกสนามได้ และหลังจากซ่อมแซมแล้วผู้ตัดสินจะนำหุ่นยนต์ไปตั้งไว้ในสนามที่จุดเดิมก่อนยกออกไปซ่อมแซมและแข่งขันต่อไปโดยไม่มีการต่อเวลาให้กับหุ่นยนต์

สภาพการหรือกรณีใดๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการแข่งขันที่ไม่ได้ระบุในกติกา ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นอันสิ้นสุด