

การแข่งขันรถยนต์ ไฟฟ้าจำลอง



คำสำคัญ

ไฮโดรโปนิกส์

เทคโนโลยีการเกษตร

การเกษตรในเมือง เกษตรกรรมยั่งยืน

ความมั่นคงทางอาหาร

วิศวกรและช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า (EV) เป็นผู้ออกแบบรถยนต์ที่ใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่แทนน้ำมัน รถยนต์ไฟฟ้านั้นก่อมลพิษทางอากาศและก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่า ช่วยให้สภาพอากาศในเมืองสะอาดและรู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และพวกเขาก็ยังพัฒนาวัสดุน้ำหนักเบา แบตเตอรี่ที่ทรงพลัง มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง และระบบชาร์จ รวมถึงออกแบบระบบอัจฉริยะเพื่อจัดการการใช้พลังงาน การที่ผู้คนและบริษัทต่างๆ เริ่มหันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้นทำให้ความต้องการผู้เชี่ยวชาญด้านยานยนต์ไฟฟ้าก็เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว งานสีเขียวในสาขานี้จะช่วยสร้างอนาคตแห่งการคมนาคมสะอาดขึ้นและยั่งยืนยิ่งขึ้น และยังสร้างเมืองที่มีสุขภาพดีขึ้นสำหรับทุกคน

ช่วงอายุ
9-11 ปี

กลุ่มเล็ก
(3-4 คน)

ระยะเวลา
45 นาที

อุปกรณ์ที่ใช้

ตัวถัง

- โครงสร้างกระดาษแข็ง (8" x 4")
- ล้อ 4 ล้อ (ใช้ฝางวดหรือล้อของเล่น)
- ใช้ไม้เสียบลูกชิ้น 2 อันทำเป็นเพล
- ใช้หลอดพลาสติกสำหรับเสียบเพล

อุปกรณ์ไฟฟ้า

- มอเตอร์กระแสตรงขนาดเล็ก (3-6V)
- ถ่าน AA สองก้อน + รางถ่าน
- สายไฟทองแดง (หุ้มฉนวน, เบอร์ 22)
- สวิตช์ขนาดเล็ก (ไม่มีก็ได้)
- ยางรัดหรือลูกโป่งสำหรับต่อมอเตอร์กับเพล

เครื่องมือใช้ประกอบ

- ปืนกาวร้อน (ใช้โดยผู้ใหญ่เท่านั้น)
- เทปพันสายไฟ
- คีมปอกสายไฟ
- ไขควงเล็ก



การแข่งขันรถยนต์ ไฟฟ้าจำลอง



ขั้นตอน

ขั้นที่ 1: สร้างตัวถัง

1. ตัดกระดาษแข็งเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 8x4 นิ้ว
2. เจาะรูสำหรับใส่เพลาลูกเบี้ยวจากปลายกระดาษแต่ละด้าน 1 นิ้ว
3. นำไม้เสียบลูกชิ้นมาเสียบผ่านรู
4. นำล้อมาติดเข้ากับปลายเพลาลูกเบี้ยวโดยใช้กาวร้อน
5. ทดสอบว่าล้อหมุนได้หรือไม่

ขั้นที่ 2: ติดตั้งมอเตอร์

1. นำมอเตอร์มายึดเข้ากับด้านท้ายของตัวถังโดยใช้กาวร้อน
2. จัดตำแหน่งให้เพลาลูกเบี้ยวสามารถเชื่อมต่อกับเพลาลังได้
3. ใช้ยางรัดหรือลูกโป่งเพื่อยึดเพลาลูกเบี้ยวเข้ากับเพลาลัง

ขั้นที่ 3: ระบบไฟฟ้า

1. ตัดรางถ่านเข้ากับตัวถัง
2. นำสายไฟสีแดงมาเชื่อมรางถ่านกับขั้วบวกของมอเตอร์
3. นำสายไฟสีดำมาเชื่อมรางถ่านกับขั้วลบของมอเตอร์
4. ติดสวิตช์เข้าไปในวงจรไฟฟ้าได้ตามต้องการ
5. ใช้เทปพันจุดเชื่อมต่อทั้งหมด

ขั้นที่ 4: ทดสอบและเพิ่มประสิทธิภาพ

- ทดสอบการขับเคลื่อนพื้นฐาน
- ปรับแต่งการกระจายน้ำหนักเพื่อการยึดเกาะที่ดีขึ้น
- ทดลองใช้ล้อขนาดต่างๆ และตำแหน่งการวางมอเตอร์
- จับเวลาวิ่งที่ระยะทาง 10 ฟุต

การออกแบบต่างๆ:

- **ออกแบบความเร็ว:** ตัวถ่วงน้ำหนักเบา, ล้อหลังใหญ่
- **ออกแบบกำลังขับเคลื่อน:** เพิ่มน้ำหนักลงไปที่ล้อขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มแรงยึดเกาะ
- **ออกแบบประสิทธิภาพ:** ลดแรงเสียดทาน, ปรับรูปทรงให้เพรียวลม

การแข่งขันรถยนต์ ไฟฟ้าจำลอง



ข้อเสนอแนะสำหรับวิทยากร

- คอยดูแลการเชื่อมต่อไฟฟ้าและการใช้งานแบตเตอรี่
- ตัดวัสดุตัวถังรถไว้ล่วงหน้าเพื่อประหยัดเวลา
- ช่วยสอนให้นักเรียนเข้าใจถึงข้อดีข้อเสียที่ต้องแลกระหว่างความเร็วและประสิทธิภาพ
- เชื่อมโยงกิจกรรมนี้กับอาชีพวิศวกรมยานยนต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้

- เข้าใจพื้นฐานของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า
- เรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพวิศวกรมยานยนต์
- ฝึกการเพิ่มประสิทธิภาพและการทดสอบทางวิศวกรรม

ข้อเสนอแนะสำหรับกิจกรรมเพิ่มเติม

- ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจำเพาะของรถยนต์ไฟฟ้าจริง
- คำนวณค่ามลพิษที่ลดลงจากการใช้รถยนต์ไฟฟ้า
- ออกแบบตัวถังรถยนต์ที่ดีขึ้น