ใบงานเรื่อง: รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (BEV)

วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.3

ชื่อ-นามสกุล: ..... ชั้น ม.3 / ..... เลขที่: .....

ตอนที่ 1: องค์ประกอบหลักในการขับเคลื่อนรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่

คำชี้แจง: ระบุชื่อและหน้าที่ขององค์ประกอบหลัก 3 ส่วนในการขับเคลื่อนรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ลงในช่องว่าง

1. แบตเตอรี่

หน้าที่:

2. ตัวควบคุมเครื่อง

หน้าที่ / อุปกรณ์ร่วม:

3. มอเตอร์ไฟฟ้า

หน้าที่:

ตอนที่ 2: ความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ไฟฟ้ากับศาสตร์อื่น ๆ

คำชี้แจง: นำตัวอักษร A - F หน้าความรู้ทางศาสตร์ต่าง ๆ ทางด้านขวา มาเติมลงในกล่องตอบคำถามทางด้านซ้ายให้ถูกต้อง

พิมพ์ตอบ	การประยุกต์ใช้งานในรถยนต์ไฟฟ้า	ศาสตร์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง
☐	1. การนำอะลูมิเนียมและแมกนีเซียมมาผลิตโครงรถและที่นั่งเพื่อลดน้ำหนัก	**A.** ความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์เคมีไฟฟ้า
☐	2. การออกแบบตัวถังลดแรงต้านอากาศ เพิ่มแรงกด ให้รถเกาะถนนดีขึ้น	**B.** ความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า
☐	3. การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกลเพื่อสร้างแรงบิดและความเร็วรอบ	**C.** ความรู้วัสดุศาสตร์ (น้ำหนักเบาและทนทาน)
☐	4. การใช้อุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) แปลงไฟ DC เป็น AC	**D.** ความรู้ศิลปกรรมศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ (อากาศพลศาสตร์)
☐	5. การปรับอัตราการชาร์จแบตเตอรี่ให้สัมพันธ์กับอุณหภูมิเพื่อยืดอายุการใช้งาน	**E.** ความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง เซ็นเซอร์
☐	6. การจัดเก็บพลังงานไฟฟ้าในแบตเตอรี่ด้วยการเปลี่ยนพลังงานเคมี	**F.** ความรู้วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ (แรงดันไฟฟ้าและวงจรอิเล็กทรอนิกส์)

ตอนที่ 3: ผลกระทบและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง

1. ข้อดีด้านสิ่งแวดล้อมของรถยนต์ไฟฟ้า (BEV):

2. การประยุกต์ใช้ใน "รถยนต์ไร้คนขับ" (Autonomous Car):

LIVEWORKSHEETS