

ใบงานที่ 1: รู้จัก 5 ส่วนสำคัญของหุ่นยนต์

ชื่อใบงาน: “ร่างกาย สมอง กล้ามเนื้อ และหัวใจของหุ่นยนต์”

จุดประสงค์: นักเรียนสามารถจำแนกองค์ประกอบ 5 ส่วนของหุ่นยนต์ได้อย่างถูกต้อง

- ส่วนที่ 1: เติมคำในช่องว่าง (10 คะแนน)

คำศัพท์: โครงสร้าง, มอเตอร์, เซนเซอร์, ไมโครคอนโทรลเลอร์, แบตเตอรี่

1. _____ ทำหน้าที่เป็น “สมอง” ควบคุมการทำงานทั้งหมดของหุ่นยนต์
2. _____ เป็นเหมือน “ร่างกาย” ที่ประกอบขึ้นจากเฟรมและข้อต่อ
3. _____ เป็นแหล่งพลังงานหลักที่หล่อเลี้ยงระบบทั้งหมด
4. _____ ทำหน้าที่รับข้อมูลจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว
5. _____ เป็นอุปกรณ์ขับเคลื่อน เปรียบเสมือน “กล้ามเนื้อ” ของหุ่นยนต์

- ส่วนที่ 2: จับคู่ให้ถูกต้อง (5 คะแนน)

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| 1. โครงสร้าง | A. ตรวจจับระยะห่างและการเคลื่อนไหว |
| 2. เซนเซอร์ | B. สร้างการเคลื่อนไหวทางกายภาพ |
| 3. มอเตอร์ | C. ใช้ประมวลผลและควบคุมคำสั่ง |
| 4. แหล่งพลังงาน | D. รongรับและยึดส่วนประกอบต่างๆ |
| 5. ระบบควบคุม | E. ให้ไฟฟ้าแก่ระบบทั้งหมด |

- ส่วนที่ 3: คำถามคิดวิเคราะห์ (5 คะแนน)

1. หากหุ่นยนต์ไม่มี “เซนเซอร์” จะเกิดปัญหาอะไร?

.....

.....

.....

2. ทำไมต้องใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์แทนสมองมนุษย์ในหุ่นยนต์?

.....

.....

.....

ใบงานที่ 2: หุ่นยนต์ในชีวิตจริงของฉัน

ชื่อใบงาน: “สำรวจหุ่นยนต์รอบตัว”

จุดประสงค์: นักเรียนสามารถวิเคราะห์หุ่นยนต์ในชีวิตจริงได้ พร้อมระบุองค์ประกอบหลัก

1. หุ่นยนต์ที่ฉันเคยพบ (5 คะแนน)

ชื่อหุ่นยนต์/ประเภท:

ใช้ในงานอะไร:

ทำงานอย่างไร (โดยสังเขป):

.....

.....

.....

2. วิเคราะห์องค์ประกอบของหุ่นยนต์ (10 คะแนน)

ให้ติ๊ก ✓ ว่าส่วนประกอบต่างๆ ต่อไปนี้ มีอยู่ในหุ่นยนต์ตัวที่เลือกหรือไม่

องค์ประกอบ	มี (✓)	ไม่มี (X)
โครงสร้างทางกล		
ระบบขับเคลื่อน (มอเตอร์)		
เซนเซอร์		
ระบบควบคุม (ไมโครคอนโทรลเลอร์/คอมพิวเตอร์)		
แหล่งพลังงาน		

3. คำถามสะท้อนความคิด (5 คะแนน)

ถ้าคุณสามารถปรับปรุงหุ่นยนต์ตัวนี้ได้ 1 อย่าง คุณจะปรับอะไร? เพราะอะไร?

.....

.....

.....