ใบงานกิจกรรม: ภารกิจนักประดิษฐ์

The Inventor's Blueprint — กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมและวิทยาการคำนวณ

ชื่อ-นามสกุล: ..... ชั้น: ..... เลขที่: .....

ภารกิจนักประดิษฐ์: ข้อที่ 1 — ประโยชน์ของผังงาน (Flowchart)

คำถาม: การออกแบบวิธีการแก้ปัญหาแบบ "ผังงาน (Flowchart)" มีข้อดีอย่างไรต่อกระบวนการทำงานของเรา?

💡 **คำใบ้:** ลองนึกถึงตอนที่เราต้องแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ใช้เวลานาน และไม่อยากลืมขั้นตอน...

เขียนคำตอบเชิงอธิบาย:

ภารกิจนักประดิษฐ์: ข้อที่ 2 — สัญลักษณ์การรับข้อมูล

คำถาม: หากนักเรียนต้องการออกแบบโปรแกรมจำลองตู้ ATM และต้องการ "รับข้อมูลรหัสผ่าน" จากผู้ใช้งาน... นักเรียนควรใช้สัญลักษณ์รูปทรงใด และมีสีอะไรตามมาตรฐานในคู่มือนี้?

💡 **คำใบ้:** กลับไปดู “กลุ่มที่ 2: การจัดการข้อมูล”

[วาดรูปสัญลักษณ์ที่นี่]

ชื่อรูปทรง: .....

สีตามมาตรฐาน: .....

ภารกิจนักประดิษฐ์: ข้อที่ 3 — การตรวจสอบเงื่อนไขในชีวิตประจำวัน

คำถาม: สัญลักษณ์รูป "สี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด" (ตรวจสอบเงื่อนไข) มักใช้ในจุดที่ต้องตัดสินใจ ใช่/ไม่ใช่... ให้นักเรียนลองยกตัวอย่างสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ที่ต้องมีการ "ตรวจสอบเงื่อนไข" มา 1 ตัวอย่าง

💡 **ตัวอย่าง:** ตรวจสอบว่า “ฝนตกหรือไม่?” → ถ้าใช่: เอาร่มไป / ถ้าไม่ใช่: ไม่ต้องเอาร่มไป

สถานการณ์ที่เลือก: .....

- **ถ้าใช่ (True):** .....
- **ถ้าไม่ใช่ (False):** .....

LIVEWORKSHEETS

ภารกิจนักประดิษฐ์: ข้อที่ 4 — หลักการสร้างต้นแบบ 3Rs

คำถาม: การสร้าง "ต้นแบบ (Prototype)" ที่ดีเพื่อทดสอบไอเดีย ควรมีหลักการ 3 ข้อ (3Rs) อะไรบ้าง? จงเขียนชื่อหลักการทั้ง 3 ข้อ พร้อมอธิบายความหมายมาสั้นๆ พอเข้าใจ

💡 **คำใบ้:** เกี่ยวข้องกับ ความง่าย, ความเร็ว และ...

1. **R1:** .....
ความหมาย: .....
2. **R2:** .....
ความหมาย: .....
3. **R3:** .....
ความหมาย: .....

ภารกิจนักประดิษฐ์: ข้อที่ 5 (Final Mission) ภารกิจตัดสินใจ

คำถาม: ถ้านักเรียนกำลังจะสร้างนวัตกรรมชิ้นใหม่ 1 ชิ้น นักเรียนจะเลือกทำสิ่งใดก่อนระหว่าง “การเขียนผังงาน (Flowchart)" กับ “การสร้างต้นแบบ (Prototype)" ? เพราะเหตุใดจึงเลือกทำสิ่งนั้นก่อน?

(คำถามนี้ไม่มีถูกผิด อาศัยเหตุผลประกอบตามความคิดของนักเรียน)

สิ่งที่เลือกทำก่อน: [ ] การเขียนผังงาน (Flowchart) [ ] การสร้างต้นแบบ (Prototype)

เหตุผลประกอบ:

🎉 **เมื่อตอบครบ 5 ข้อแล้ว... ยินดีด้วย! คุณพร้อมแล้วที่จะเริ่มต้นกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมในชีวิตจริง!**

LIVEWORKSHEETS