

ใบงาน: กิจกรรมทบทวนความรู้ทางวิศวกรรม

ชื่อ-นามสกุล: ชั้น: เลขที่:

คำถามที่ 1: วิสัยทัศน์อนาคต

มนุษย์สร้างเทคโนโลยีขึ้นมาเพื่ออะไร? และให้นักเรียนจินตนาการว่าเทคโนโลยีที่นักเรียนใช้ทุกวัน (เลือกมา 1 อย่าง) จะเปลี่ยนไปอย่างไรในอีก 50 ปีข้างหน้า?

(Hint: ทบทวนสไลด์ที่ 2 และ 3)

คำถามที่ 2: เริ่มต้นแก้ปัญหา

ให้นักเรียนนึกถึงปัญหาเล็กๆ 1 อย่างในห้องเรียน และอธิบายสั้นๆ ว่าจะใช้กระบวนการเชิงวิศวกรรม 3 ขั้นตอนแรก (ระบุปัญหา, รวบรวมข้อมูล, ออกแบบ) เพื่อเริ่มแก้ปัญหานั้นอย่างไร?

(Hint: ทบทวนสไลด์ที่ 4, 5, และ 6)

คำถามที่ 3: ตรรกะของวัสดุ

ทำไมเราต้องวิเคราะห์สมบัติของวัสดุก่อนสร้างชิ้นงานเสมอ? พร้อมยกตัวอย่างการเลือกใช้วัสดุที่ “ผิดพลาด” มา 1 ตัวอย่าง

คำถามที่ 4: กล่องเครื่องมือ

หากต้องการประดิษฐ์ "ระบบเตือนภัยเมื่อมีคนเปิดประตูห้อง" นักเรียนจะเลือกใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใด (LED, Buzzer, หรือ Motor) และอุปกรณ์นั้นทำหน้าที่อะไรในระบบ?

คำถามที่ 5: คุณค่า ของความล้มเหลว

ในขั้นตอนที่ 5 ทำไมการพบ "ข้อบกพร่อง (Flaw)" ของชิ้นงาน ถึงถือว่าเป็นความสำเร็จอย่างหนึ่งของวิศวกร?
