

ใบงานออนไลน์ วิชา วิทยาการออกแบบ ป.5

เรื่อง กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

ชื่อ-สกุล: _____ ชั้น: _____ เลขที่: _____

กิจกรรมที่ 1 เติมคำ Element 1: Textfield

คำชี้แจง: เติมคำต่อไปนี้ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

คำที่กำหนด: ปัญหา / ข้อมูล / ต้นแบบ / ทดสอบ

1. ขั้นตอนแรกของกระบวนการออกแบบ คือ การระบุ _____
2. ก่อนออกแบบวิธีแก้ปัญหา ควรรวบรวม _____ ที่เกี่ยวข้อง
3. การสร้าง _____ ช่วยให้เรามองเห็นแนวคิดและนำไปทดลองได้
4. หลังจากสร้างชิ้นงานแล้ว ควร _____ เพื่อดูว่าสามารถใช้งานได้หรือไม่

กิจกรรมที่ 2 เลือกคำตอบ Element 2: Single Choice

ข้อ 1 หากนักเรียนพบว่าโต๊ะเรียนมีพื้นที่วางของไม่เพียงพอ สิ่งใดควรทำเป็นอันดับแรก?

กิจกรรมที่ 3 เลือกได้หลายคำตอบ Element 3: Checkbox

ข้อใดควรคำนึงถึงเมื่อต้องออกแบบสิ่งของเพื่อแก้ปัญหา

เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ

- ☐ ความต้องการของผู้ใช้
- ☐ ความปลอดภัย
- ☐ วัสดุและงบประมาณ
- ☐ สีที่ผู้เรียนชอบเพียงอย่างเดียว

กิจกรรมที่ 4 เลือกคำตอบจากรายการ Element 4: Select

คำถาม: ขั้นตอนใดเป็นการค้นหาความรู้เกี่ยวกับวัสดุและวิธีการแก้ปัญหา?

- ☐ ระบุปัญหา
- ☐ รวบรวมข้อมูล
- ☐ สร้างต้นแบบ
- ☐ ทดสอบ

กิจกรรมที่ 5 พูดเพื่อตอบคำถาม Element 5: Speak

คำสั่งกิจกรรม: ให้นักเรียนพูดอธิบาย ขั้นตอนกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ตั้งแต่การระบุปัญหาไปจนถึงการปรับปรุงชิ้นงาน

กิจกรรมที่ 6 จับคู่ Element 6: Join

คำชี้แจง: จับคู่ขั้นตอนกับคำอธิบายให้ถูกต้อง

ด้านซ้าย

ด้านขวา

A. ระบุปัญหา

1. ทดลองใช้งานและตรวจสอบผล

B. รวบรวมข้อมูล

2. สร้างแบบจำลองจากแนวคิด

C. สร้างต้นแบบ

3. ทำความเข้าใจสิ่งที่ต้องการแก้ไข

D. ทดสอบ

4. ค้นหาความรู้และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Element 7 — Open Answer ใช้สำหรับ: คำตอบแบบอิสระ/อัตนัย

คำถาม นักเรียนพบว่า “ขวดน้ำในห้องเรียนมักล้มและหกใส่หนังสือ”

นักเรียนจะออกแบบอุปกรณ์ใดเพื่อแก้ปัญหานี้ และอุปกรณ์นั้นทำงานอย่างไร?

คำตอบ.....
.....
.....

Element 8และ9 — Drag & Drop

คำชี้แจง:ลากคำศัพท์ไปยังพื้นที่ที่กำหนดให้ตรงกับความหมาย

คำที่ให้ลาก:

ระบุปัญหา

รวบรวมข้อมูล

สร้างต้นแบบ

ทดสอบ

1. ทำความเข้าใจสิ่งที่ต้องการแก้ไข

→ _____

2. ค้นหาความรู้และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

→ _____

3. สร้างแบบจำลองจากแนวคิด

→ _____

4. ทดลองใช้งานและตรวจสอบผล

→ _____

Element 10 — Link สำหรับศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม

Click