



ภารกิจนักออกแบบ

ให้นักเรียนทำกิจกรรมต่อไปนี้ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม



ข้อมูลนักเรียน

ชื่อ-สกุล :

ชั้น :

เลขที่ :

1

กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมควรเริ่มต้นด้วยขั้นตอนใด?

- ☐ ระบุปัญหา
- ☐ รวบรวมข้อมูล
- ☐ ทดสอบและปรับปรุง
- ☐ นำเสนอ



2

โรงเรียนต้องการแก้ปัญหขยะในโรงอาหาร นักเรียนควรรวบรวมข้อมูลใดก่อนออกแบบวิธีแก้ปัญห? เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ

- ☐ ปริมาณขยะ
- ☐ ประเภทของขยะ
- ☐ จำนวนและตำแหน่งของถังขยะ
- ☐ สีที่นักเรียนชอบ
- ☐ เพลงที่เปิดในโรงอาหาร



3

นักเรียนสร้างถังขยะต้นแบบและทดลองใช้งานเพื่อดูว่าสามารถแก้ปัญหได้หรือไม่ การดำเนินการนี้อยู่ในขั้นตอนใด?

เลือกคำตอบ





4

ลากข้อความไปวางในช่องหมายเลข 1 – 6 ให้ถูกต้องตามลำดับของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม



ข้อความสำหรับลาก

ระบุปัญหา

รวบรวมข้อมูลและแนวคิด
ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา

วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไข

นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา



เรียงลำดับขั้นตอน

1



4



2



5



3



6



คิดเป็น
ทำเป็น
สร้างสรรค์
นวัตกรรม

5

จับคู่ขั้นตอนกับการดำเนินงานให้ถูกต้อง



ลากเส้นจับคู่ให้ตรงกับคำตอบ

1

ระบุปัญหา

2

รวบรวมข้อมูล

3

ออกแบบ

4

วางแผนและดำเนินการ

5

ทดสอบและปรับปรุง

6

นำเสนอ

A

ทำความเข้าใจปัญหา

B

ค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

C

คิดแนวทางแก้ปัญหา

D

วางแผนและลงมือสร้าง

E

ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง

F

อธิบายวิธีการและผลการแก้ปัญหา



ลดขยะ เริ่มได้ที่เรา



6 การกึ่งนักออกแบบ



สถานการณ์

โรงอาหารของโรงเรียนมีปัญหาขยะล้นถังในช่วงพักกลางวัน และมีขยะตกอยู่รอบบริเวณถึงเป็นจำนวนมาก



คำถาม

หากนักเรียนเป็นผู้ออกแบบ นักเรียนจะออกแบบวิธีการหรือสิ่งประดิษฐ์ใดเพื่อแก้ปัญหานี้?
เพราะเหตุใด?

7 ฟังสถานการณ์แล้วตอบคำถาม



กดปุ่มเพื่อฟังสถานการณ์



0:00 / 0:30



“โรงอาหารของโรงเรียนมีนักเรียนจำนวนมากในช่วงพักกลางวัน ทำให้มีขยะเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ถังขยะบางจุดเต็มเร็ว และมีขยะตกอยู่บริเวณรอบ ๆ นักเรียนจึงได้รับมอบหมายให้ออกแบบแนวทางแก้ปัญหา”



คำถาม

จากสถานการณ์ นักเรียนควรเริ่มต้นกระบวนการออกแบบด้วยขั้นตอนใด?

- ☐ ระบุปัญหา
- ☐ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา
- ☐ ทดสอบชิ้นงาน
- ☐ นำเสนอผลงาน



8 ศึกษาเพิ่มเติม



นักเรียนสามารถศึกษาตัวอย่างการใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพิ่มเติมได้จากแหล่งเรียนรู้ที่กำหนด



คลิกเพื่อศึกษาเพิ่มเติม



ออกแบบวันนี้ เพื่ออนาคตที่ยั่งยืน

