ใบงานที่ 1.1

เรื่อง การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ

คำชี้แจง : เติมข้อความหรือความหมายของคำลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. แนวคิดหลักของการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ คือ

.....

.....

2. วัสดุ จำแนกได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้ จงอธิบายความหมาย ลักษณะ พร้อมทั้งยกตัวอย่างการนำไปใช้

โลหะ คือ	การนำไปใช้ เช่น ....
พอลิเมอร์ คือ	การนำไปใช้ เช่น ....
เซรามิก คือ	การนำไปใช้ เช่น ....
วัสดุผสม คือ	การนำไปใช้ เช่น ....

3. สมบัติของวัสดุ แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท จงอธิบายลักษณะของแต่ละสมบัติ

สมบัติของวัสดุ

สมบัติทางเคมี
.....
.....
.....

สมบัติทางกายภาพ
.....
.....
.....

สมบัติเชิงกล
.....
.....
.....

สมบัติเชิงมิติ
.....
.....
.....

ชื่อ-นามสกุล ..... เลขที่ .....

LIVEWORKSHEETS

เป็นสมบัติที่จะต้องพิจารณาในการเลือกใช้วัสดุ
เช่น ขนาด รูปร่าง ความคงทน
ลักษณะของผิวหยาบ ละเอียด เรียบ

เป็นสมบัติที่เกี่ยวกับอัตราการเกิดปฏิกิริยากับพลังงาน
เช่น สี ความหนาแน่น การหลอมเหลว สนามไฟฟ้า

เป็นสมบัติเฉพาะตัวที่เกี่ยวกับโครงสร้าง
และองค์ประกอบของธาตุ ที่เป็นวัสดุนั้น
ทราบได้จากการทดลอง วิเคราะห์

เป็นสมบัติเฉพาะตัวของวัสดุที่ถูกกระทำด้วยแรง
เช่น การยืดและหดตัวของสมบัติของวัสดุ
ความแข็ง การรับน้ำหนัก ความสึกหรอ

การสร้างชิ้นงาน ควรมีการวิเคราะห์
สมบัติของวัสดุที่เลือกใช้ เพื่อให้
เหมาะสม

ตัวถังรถ สะพาน
กระป๋องเครื่องดื่ม เครื่องประดับ

กล่องพลาสติก
ขวดน้ำพลาสติก ซิลิโคน เมลามีน

สารอนินทรีย์ มีความแข็งแรงสูง น้ำหนักเบา
ทนความร้อน ทนต่อการเสียดสี ลดการเสียดทาน เป็นฉนวน

สารอินทรีย์มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบ
ความแข็งแรงหลากหลาย ความหนาแน่นต่ำ นำไฟฟ้าไม่ดี

ของผสมที่ได้จากวัสดุ 2 ชนิด ส่วนมาก
ประกอบด้วยสารเติมหรือวัสดุเสริมแรง มีสมบัติตามต้องการ

สารอนินทรีย์ที่ประกอบด้วยธาตุที่เป็นโลหะ
มีโครงสร้างเป็นผลึก นำความร้อนและไฟฟ้าที่ดี ค่อนข้างแข็งแรง

จาน ถ้วย
กระเบื้องบุผนังกระสวยอวกาศ

เส้นใยแก้ว
เสริมแรง เส้นใยคาร์บอนเสริมแรง

LIVEWORKSHEETS