



# เครื่องคิดแยกด้วยแรงโน้มถ่วง

## ใบงาน

ใช้ใบงานนี้ในการบันทึกความคิดและความก้าวหน้าของงานออกแบบเครื่องคิดแยกด้วยแรงโน้มถ่วง

- 1 ใช้พื้นที่ส่วนนี้วาดภาพร่างของเครื่องที่ออกแบบ



## เครื่องคัดแยกด้วยแรงโน้มถ่วง

- 2 เปรียบเทียบแบบที่เราออกแบบกับของเพื่อนในกลุ่มและตกลงกันว่าใช้แบบใดสร้าง อาจใช้แบบร่างของสมาชิกคนใดคนหนึ่ง มาสร้างหรือนำเอาแบบของหลายๆ คนมารวมกันเพื่อให้ได้เป็นงานออกแบบชิ้นใหม่ก็ได้ ข้อสำคัญคือ แต่ละกลุ่มจะต้องสร้าง

- 3 ทดสอบการใช้งานของเครื่องคัดแยกที่ประดิษฐ์ เครื่องทำงานได้ตามที่คาดเอาไว้หรือไม่ มีอะไรเสียหายหรือไม่ หากเป็นเช่นนั้น อะไรเสียหาย จงระบุสิ่งที่พบจากการสังเกต (ตอบคำถามและระบุเฉพาะสิ่งที่ได้จากการสังเกต)

- 4 เครื่องที่สร้างขึ้นอาจทำงานได้ไม่สมบูรณ์ตั้งแต่ครั้งแรก ซึ่งเป็นเรื่องปกติ นักเรียนอาจจะต้องลองทำหลายขั้นตอน นักเรียนจะเปลี่ยนแปลงงานออกแบบอย่างไรเพื่อให้เครื่องทำงานดีขึ้น เกิดอะไรขึ้นเมื่อลองปรับปรุงเครื่อง และทำการทดสอบอีกครั้ง จงระบุสิ่งที่พบจากการสังเกต และ/หรือ การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงที่ได้ลงมือทำ (หากเป็นไปได้ วาดแบบร่างใหม่)