

# ใบงานบทที่ 2

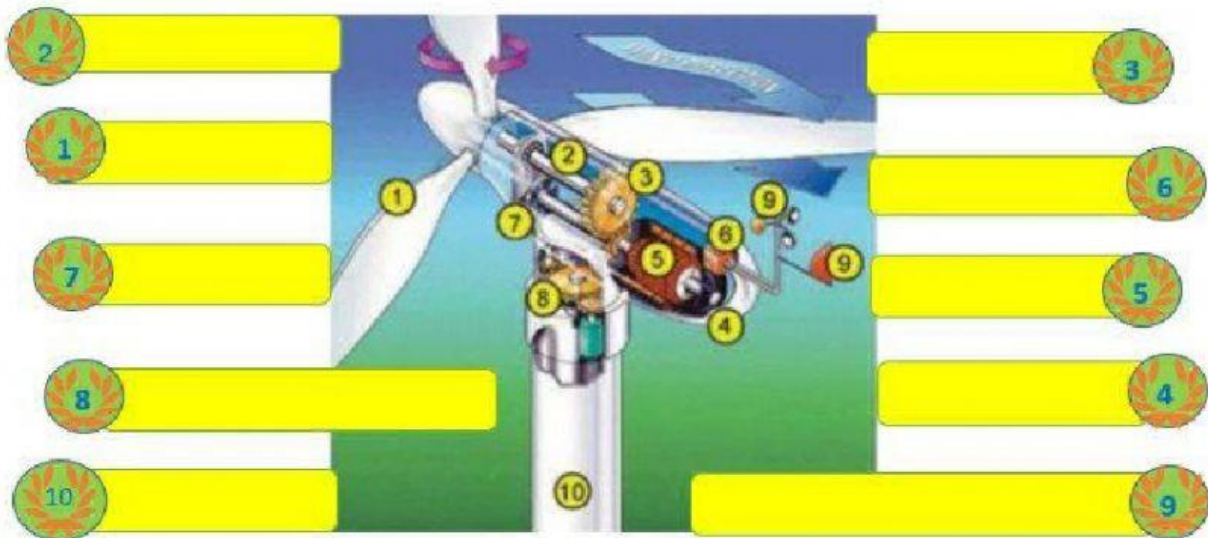
## พลังงานลม

ชื่อ - สกุล .....

ม. 3 ห้อง .....

เลขที่ .....

คิดหาคำตอบส่วนประกอบของระบบกังหันลมผลิตไฟฟ้า



ระบุหมายเลขส่วนประกอบและหน้าที่ให้สัมพันธ์กัน

แปลงพลังงานกลที่ได้รับเป็นพลังงานไฟฟ้า

รับแรงจากแกนหมุนใบพัด หมุนและปั่นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ควบคุมความเร็วในการหมุน ระหว่างเพลากลอนกับเพลารองกำเนิดไฟฟ้า

คล้ายกล่องใส่ของ ป้องกันสภาพอากาศภายนอกให้กับอุปกรณ์ที่อยู่ภายใน

ตัวรับพลังงานลมและเปลี่ยนให้เป็นพลังงานกล

ควบคุมและยึดการหยุดหมุนของใบพัดและเพลากลอน

ควบคุมการทำงาน และจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบ

ควบคุมการหมุนห้องเครื่อง เพื่อให้ใบพัดรับทิศทางลม

แบกรับส่วนที่เป็นตัวเครื่องที่อยู่ข้างบน

ชี้ขนาดของความเร็วและทิศทางของลม



#LIKE

# เรียงลำดับหมายเลข ขั้นตอนการนำพลังงานลมมาใช้ผลิตไฟฟ้า



ลมพัดผ่านใบพัดของกังหันลม เกิดการถ่ายโอนพลังงานจลน์



แกนของกังหันลมที่เชื่อมต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมุนตาม



ใบพัดของกังหันเกิดการหมุน ได้เป็นพลังงานกล



เกิดการเปลี่ยนพลังงานกลเป็นพลังงานไฟฟ้า



ส่งลงมาที่หม้อแปลงไฟฟ้าและส่งออกไปตามระบบสายส่ง



จ่ายกระแสไฟฟ้าผ่านระบบควบคุมไฟฟ้า



## วิเคราะห์เป็นข้อดี หรือข้อจำกัด หรือการพัฒนา



ไม่มีต้นทุนและค่าขนส่งเชื้อเพลิง ใช้ทั้งกลางวันและกลางคืน



ศึกษาศักยภาพพลังงานลมในทุก ๆ ด้าน



เกิดมลภาวะทางเสียง



ติดตั้งได้รวดเร็ว ระบบไม่ซับซ้อน ค่าบำรุงรักษาน้อย



ใช้เทคโนโลยีให้กังหันลมมีกำลังงานพลังงาน และประสิทธิภาพสูงสุด



ต้นทุนการผลิตสูง 5-7 บาทต่อหน่วย



กังหันลมแกนนอน

กังหันลมแกนตั้ง

## วิเคราะห์เป็นความจริงหรือความเท็จ



การนำลมมาใช้ประโยชน์จะต้องอาศัยเครื่องจักรกลสำคัญ คือ "กังหันลม"

ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จะขึ้นอยู่กับความยาวใบพัดของกังหันลม

ศักยภาพพลังงานลมได้แก่ ความเร็วลม ความสม่ำเสมอของความเร็วลม และความยาวนานของการเกิดลม

## เปรียบเทียบความแตกต่างของกังหันลมแกนนอนหรือแกนตั้ง



รับลมได้ทุกทิศทาง

ใบพัดตั้งฉากกับแรงลม

มีแกนหมุนและใบพัดตั้งฉากกับการเคลื่อนที่ของลม

มีแกนหมุนขนานกับทิศทางลม

นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย