

พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน

ชื่อ-นามสกุล..... ชั้น..... เลขที่

ตอนที่ 1

คำชี้แจง : จงเลือกใส่คำว่าถูกหน้าข้อความที่ถูกต้อง และใส่คำว่าผิดหน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง

- 1.) พลังงานศักย์โน้มถ่วงเป็นพลังงานของวัตถุที่อยู่ภายใต้สนามโน้มถ่วง ซึ่งจะมีค่ามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับมวลและระดับความสูงของวัตถุจากระดับอ้างอิง
- 2.) ระดับอ้างอิง คือ แนวระดับหรือแนวราบที่กำหนดให้เป็นพื้นดินเสมอ
- 3.) พลังงานจลน์เป็นพลังงานที่มีอยู่ในวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่ ซึ่งจะมีค่ามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับมวลและอัตราเร็วของวัตถุ
- 4.) พลังงานกลเป็นผลรวมของพลังงานศักย์โน้มถ่วงและพลังงานจลน์ ดังสมการ $E = E_p + E_k$
- 5.) พลังงานกลของวัตถุจะมีค่าแตกต่างกันตามตำแหน่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์พลังงานกล
- 6.) พลังงานศักย์โน้มถ่วงสามารถเปลี่ยนไปเป็นพลังงานจลน์ได้ และพลังงานจลน์ก็สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานศักย์โน้มถ่วงได้เช่นกัน
- 7.) กฎอนุรักษ์พลังงาน กล่าวว่า พลังงานเป็นสิ่งที่ไม่สามารถทำให้สูญหายไปได้ และไม่สามารถสร้างขึ้นใหม่ แต่สามารถถ่ายโอนพลังงานและเปลี่ยนรูปจากพลังงานหนึ่งเป็นอีกพลังงานหนึ่งได้
- 8.) วัตถุหนึ่งมีมวล 20 kg เคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 5 m/s ขณะนั้นวัตถุมีพลังงานจลน์ 200 J
- 9.) วัตถุมวล 65 kg ตั้งอยู่บนที่สูง 20 m วัตถุมีพลังงานศักย์โน้มถ่วง 13 kJ ให้ค่าความเร่งโน้มถ่วงเท่ากับ 10 m/s^2
- 10.) ขณะที่วัตถุมีพลังงานศักย์โน้มถ่วงสูงสุดจะมีพลังงานจลน์สูงสุดด้วยเช่นกัน

ตอนที่ 2

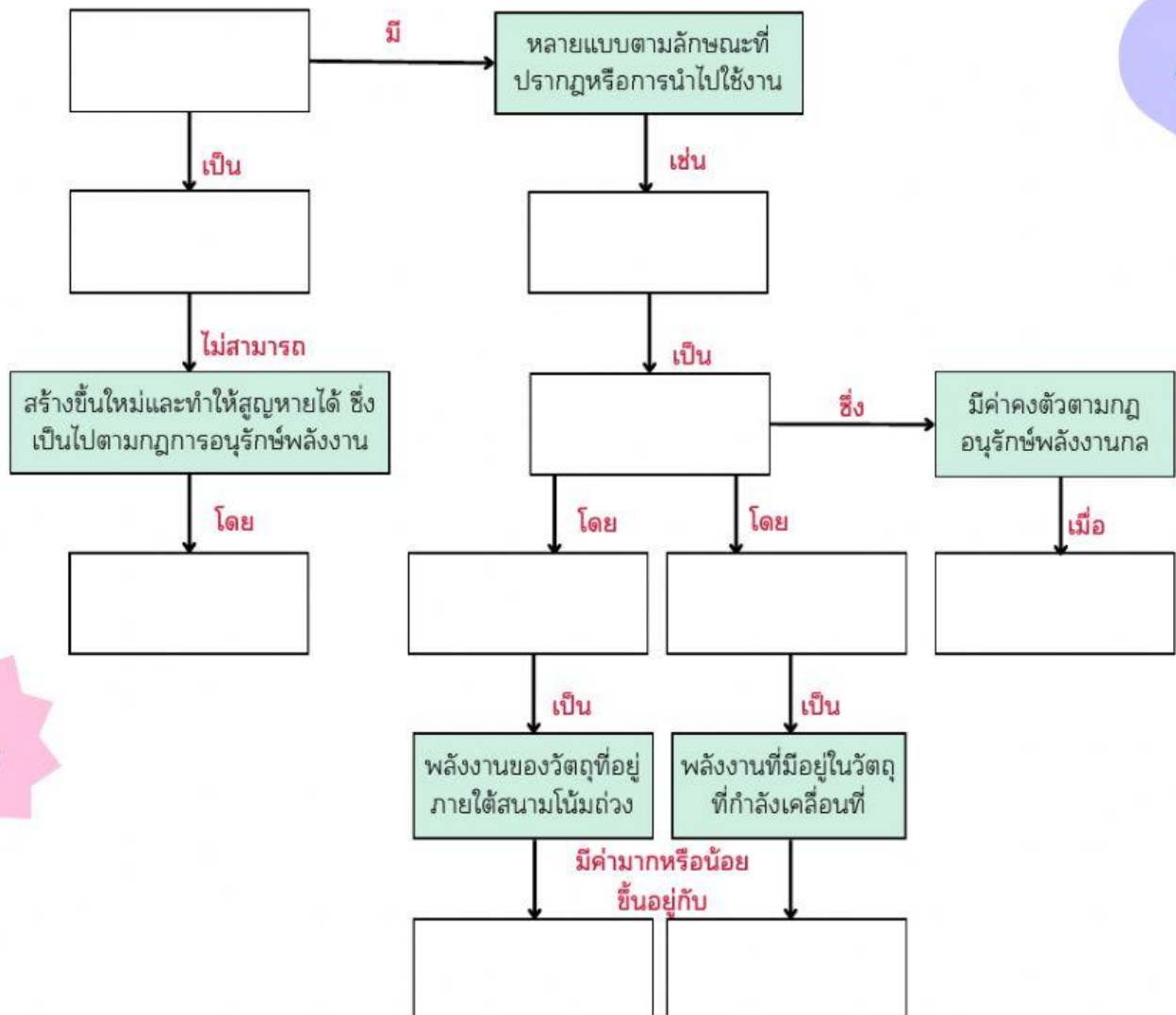
คำชี้แจง : จงเลือกคำที่ถูกต้องลงในช่องว่าง

- 1.) วัตถุที่มีมวลแตกต่างกันแต่อยู่สูงจากระดับอ้างอิงเท่ากัน วัตถุที่มีมวลมากกว่าจะมีพลังงานศักย์โน้มถ่วง.....
วัตถุที่มีมวลน้อย
- 2.) ลูกมะพร้าวสองลูกมีมวลเท่ากันแต่อยู่สูงจากระดับอ้างอิงแตกต่างกัน ลูกมะพร้าวที่อยู่สูงจากระดับอ้างอิงน้อยกว่าจะมีพลังงานศักย์โน้มถ่วง.....ลูกมะพร้าวที่อยู่จากระดับอ้างอิงมากกว่า และมีพลังงานจลน์.....
3. รถมอเตอร์ไซด์และรถยนต์วิ่งแข่งกันมาด้วยความเร็ว 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พลังงานจลน์ที่รถของมอเตอร์ไซด์มีค่า.....พลังงานจลน์ของรถยนต์ และรถทั้งสองมีพลังงานศักย์โน้มถ่วง.....

ตอนที่ 3

คำชี้แจง : จงนำคำในกรอบสี่เหลี่ยมเติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

พลังงาน	พลังงานกล	มวลและความสูงของวัตถุจากระดับอ้างอิง	มวลและอัตราเร็วในการเคลื่อนที่
มีหน่วยเป็น จูล	ผลรวมของพลังงานศักย์และพลังงานจลน์	ปริมาณที่แสดงถึงความสามารถในการทำงาน	ไม่มีแรงภายนอกมากระทำ
พลังงานศักย์โน้มถ่วง	พลังงานจลน์		



ผังมโนทัศน์เกี่ยวกับพลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน