

กิจกรรม

ความสัมพันธ์ของพลังงานศักย์โน้มถ่วงกับพลังงานจลน์

จุดประสงค์

- แปลความหมายข้อมูลและอธิบายการเปลี่ยนแปลงพลังงานระหว่างพลังงานศักย์โน้มถ่วงและพลังงานจลน์
- อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกลกับพลังงานศักย์โน้มถ่วงและพลังงานจลน์

สถานการณ์

ปล่อยวัตถุมวล 1 กิโลกรัม ให้ตกอิสระจากระดับความสูง 60 เมตร จากระดับอ้างอิง ถ้าไม่คิดแรงต้านอากาศ ค่าพลังงานศักย์โน้มถ่วง อัตราเร็ว และพลังงานจลน์ จะเปลี่ยนแปลงไปตามระดับความสูงดังตาราง



เวลา (s)	ความสูงจากระดับอ้างอิง	อัตราเร็ว	พลังงานศักย์โน้มถ่วง	พลังงานจลน์
0	60	0	588.0	0
0.5	58.8	4.9	576.0	12.0
1.0	55.1	9.8	540.0	48.0
1.5	49.0	14.7	480.0	108.0
2.0	40.4	19.6	395.9	192.1
2.5	29.4	24.5	288.0	300.0
3.0	15.9	29.4	155.8	432.2
3.5	0	34.3	0.0	588.0

คำถามท้ายกิจกรรม?

- 1 ขณะที่วัตถุตกอิสระลงสู่ระดับอ้างอิง พลังงานศักย์โน้มถ่วงของวัตถุมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร



คำถามท้ายกิจกรรม

- ② ขณะที่วัตถุตกอิสระลงสู่ระดับอ้างอิง อัตราเร็วและพลังงานจลน์ของวัตถุมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร

- ③ ช่วงวินาทีที่ 1 ถึง 2 พลังงานศักย์โน้มถ่วงและพลังงานจลน์มีการเปลี่ยนแปลงเท่าใด

- ④ พลังงานศักย์โน้มถ่วงและพลังงานจลน์ที่เปลี่ยนแปลงมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร

- ⑤ ผลรวมของพลังงานศักย์โน้มถ่วงและพลังงานจลน์ในแต่ละระดับความสูงจากระดับอ้างอิงมีค่าเป็นอย่างไร

- ⑥ จากกิจกรรมวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของพลังงานศักย์โน้มถ่วงกับพลังงานจลน์สามารถสรุปได้อย่างไร
