

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่



กิจกรรมที่ 5.5 พลังงานศักย์โน้มถ่วงมีความสัมพันธ์กับพลังงานจลน์อย่างไร

► กิจกรรมนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร

.....

► จุดประสงค์ของกิจกรรมนี้คืออะไร

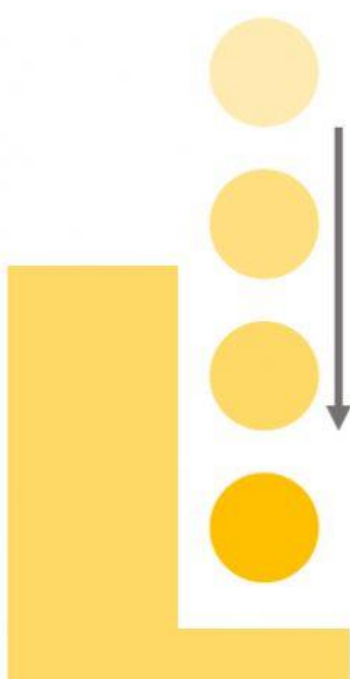
.....

► วิธีดำเนินการกิจกรรม

ศึกษาสถานการณ์การเคลื่อนที่ของวัตถุที่ตกอย่างอิสระที่กำหนดให้แล้วตอบคำถามท้ายกิจกรรม

► สถานการณ์

ปล่อยวัตถุมวล 1 กิโลกรัม ให้ตกอิสระจากระดับความสูง 60 เมตร จากระดับอ้างอิง ถ้าไม่คิดแรงต้านอากาศ ค่าพลังงานศักย์โน้มถ่วง อัตราเร็ว และพลังงานจลน์จะเปลี่ยนแปลงไปตามระดับความสูง ดังตาราง



เวลา (s)	ความสูงจากระดับ อ้างอิง (m)	อัตราเร็ว (m/s)	พลังงานศักย์โน้มถ่วง (J)	พลังงานจลน์ (J)
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

► ผลการทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....



คำถามท้ายกิจกรรม

1 ▶ ขณะที่วัตถุตกอิสระสู่ระดับอ้างอิง พลังงานศักย์โน้มถ่วงของวัตถุมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

2 ▶ ขณะที่วัตถุตกอิสระสู่ระดับอ้างอิง อัตราเร็วและพลังงานจลน์ของวัตถุมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

3 ▶ ช่วงวินาทีที่ 1 ถึง 2 พลังงานศักย์โน้มถ่วงและพลังงานจลน์มีการเปลี่ยนแปลงเท่าใด

.....

.....

.....

4 ▶ พลังงานศักย์โน้มถ่วงและพลังงานจลน์ที่เปลี่ยนแปลงมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

5 ▶ ผลรวมของพลังงานศักย์โน้มถ่วงและพลังงานจลน์ในแต่ละระดับความสูงจากระดับอ้างอิงมีค่าเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

6 ▶ จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

.....

7 ▶ พลังงานกล คืออะไร

.....

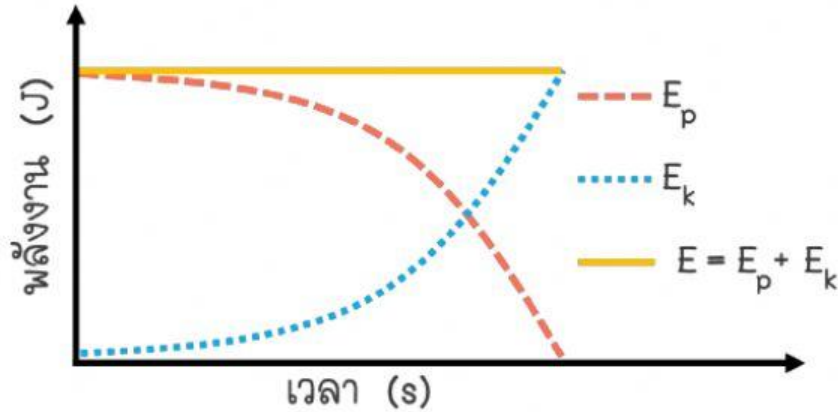
.....

.....

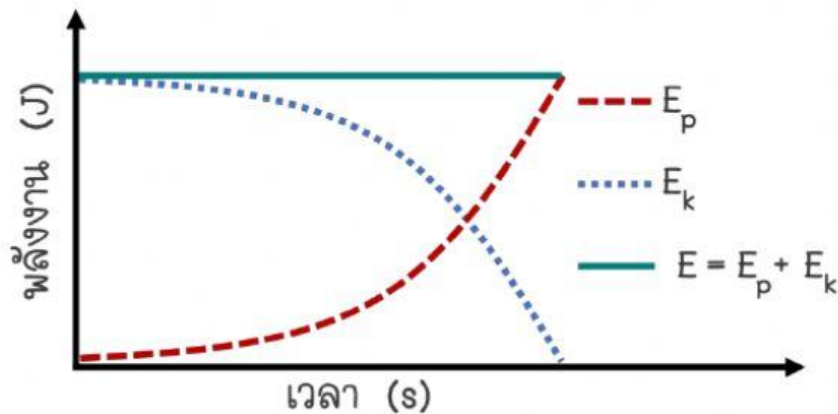
ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่



กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง E_k E_p และ E ของวัตถุตกอิสระ



กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง E_k E_p และ E ของวัตถุเคลื่อนที่ขึ้นในแนวตั้ง



กฎการอนุรักษ์พลังงาน กล่าวว่า