



การเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวดิ่งภายใต้แรงโน้มถ่วงของโลก

การเคลื่อนที่ในแนวดิ่งภายใต้แรงโน้มถ่วงของโลก หมายถึง การที่วัตถุเคลื่อนที่ในแนวดิ่งภายใต้แรงโน้มถ่วงของโลกเพียงแรงเดียว หรือ การเคลื่อนที่อย่างอิสระของวัตถุ โดยมีความเร่งคงที่เท่ากับ ความเร่งโน้มถ่วงของโลก (g) มีค่าประมาณ เมตร/วินาที² (ใช้ 10 เมตร/วินาที² ในการคำนวณ)

ปล่อยวัตถุ



u 0
เมื่อเวลาผ่านไป
ความเร็ว.....
g มีค่าเป็น

โยนวัตถุ

u 0
เมื่อเวลาผ่านไป
ความเร็ว.....
g มีค่าเป็น

ทบทวนตัวแปรที่ใช้ในสมการสำหรับการเคลื่อนที่ในแนวดิ่ง

ตัวแปร s คือ มีหน่วยเป็น
ตัวแปร u คือ มีหน่วยเป็น
ตัวแปร v คือ มีหน่วยเป็น
ตัวแปร g คือ มีหน่วยเป็น
ตัวแปร t คือ มีหน่วยเป็น

1 $v = u + gt$

2 $v^2 = u^2 + 2gs$

3 $s = ut + \frac{1}{2}gt^2$

4 $s = vt - \frac{1}{2}gt^2$

5 $s = \left(\frac{u+v}{2}\right)t$



ปล่อยวัตถุให้ตกลงในแนวดิ่งจากที่สูง 20 เมตร จงหาความเร็วขณะกระทบพื้น

โจทย์กำหนด u = , s = , g =

โจทย์ให้หา

สมการที่เลือกใช้

แทนค่า = + 2(.....)(.....)

ตอบ เมตร

โยนลูกบอลขึ้นไปด้วยความเร็วต้น 20 m/s จงหาเวลาที่จุดสูงสุด และระยะสูงสุดมีค่าเท่าใด

โจทย์กำหนด u = , v = , g =

โจทย์ให้หา

สมการที่เลือกใช้

โจทย์กำหนด u = , t = , g =

โจทย์ให้หา

สมการที่เลือกใช้

ตอบ เวลาที่จุดสูงสุด = วินาที

ระยะสูงสุด = เมตร

ขว้างวัตถุขึ้นในแนวดิ่งด้วยความเร็ว 60 m/s อยากรู่ว่าอีกนานเท่าไร วัตถุจะเคลื่อนที่ลงด้วยความเร็ว 20 m/s

โจทย์กำหนด u = , v =

, g =

โจทย์ให้หา

สมการที่เลือกใช้

แทนค่า = + (.....)(.....)

ตอบ วินาที

