ใบงาน แก้คะแนนสอบจุดประสงค์ที่ 5
การตกแบบเสรี

ชื่อ-นามสกุล .....ชั้น.....เลขที่.....

1. โยนก้อนหินขึ้นไปตามแนวดิ่งด้วยความเร็วต้น 10 เมตรต่อวินาที (ไม่คิดแรงต้านอากาศ) จงหา

1.1 เมื่อใดก้อนหินมีความเร็วเป็นศูนย์

2.2 ก้อนหินขึ้นไปได้สูงสุดเท่าใด

3.3 เป็นเวลานานเท่าใด ก้อนหินจึงจะตกลงมาถึงตำแหน่งเริ่มต้น

โจทย์กำหนด $u =$ m/s, $g =$ m/s^2

วิธีทำ

1.1	1.2	1.3
ต้องการหา	ต้องการหา	ต้องการหา
จากสูตร $v = u + gt$	จากสูตร $v = u + gt$	จากสูตร $v = u + gt$
$s = \left(\frac{u+v}{2}\right)t$	$s = \left(\frac{u+v}{2}\right)t$	$s = \left(\frac{u+v}{2}\right)t$
$s = ut + \frac{1}{2}gt^2$	$s = ut + \frac{1}{2}gt^2$	$s = ut + \frac{1}{2}gt^2$
$v^2 = u^2 + 2gs$	$v^2 = u^2 + 2gs$	$v^2 = u^2 + 2gs$
ตอบ เมื่อผ่านไป วินาที ความเร็วของก้อนหินเป็นศูนย์	ตอบ ก้อนหินขึ้นไปได้สูงสุด เมตร	ตอบ ก้อนหินจะตกกลับมาตำแหน่งเริ่มต้นเมื่อเวลาผ่านไป วินาที

2. เด็กคนหนึ่งโยนเหรียญขึ้นไปในแนวดิ่ง เหรียญตกถึงพื้นที่อยู่ต่ำกว่าตำแหน่งมือที่โยนเหรียญเป็นระยะทาง 80 เซนติเมตร ถ้าเหรียญอยู่ในอากาศเป็นเวลา 2 วินาที เด็กคนนั้นโยนเหรียญขึ้นไปด้วยอัตราเร็วเท่าใด

โจทย์กำหนด $t =$ วินาที, $s =$ m, $g =$ m/s^2

วิธีทำ ต้องการหา

จากสูตร $v = u + gt$

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

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

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

ตอบ เด็กคนนั้นโยนเหรียญขึ้นไปด้วยอัตราเร็ว m/s

LIVEWORKSHEETS

3. ปล่อยวัตถุตกจากที่สูง 0.02 กิโลเมตร นานเท่าใดวัตถุตกถงพื้นล่าง

โจทย์กำหนด u = m/s, s= m, g= m/s^2

วิธีทำ ต้องการหา

จากสูตร $v = u + gt$

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

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

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

ตอบ วัตถุจะตกถึงพื้นล่างภายในเวลา วินาที

4. บอลลูนลอยขึ้นด้วยความเร็วคงที่ 1 เมตรต่อวินาที เมื่อเวลาผ่านไป 2 วินาทีคนในบอลลูนปล่อยวัตถุลงมา จงหา

4.1 ขณะปล่อยวัตถุ บอลลูนอยู่สูงจากพื้นเท่าใด

โจทย์กำหนด $v_{บอลลูน}$ = m/s, t= วินาที, g= m/s^2

วิธีทำ ต้องการหา

จากสูตร $v = u + gt$ $s = vt$

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

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

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

ตอบ ขณะปล่อยวัตถุ บอลลูนอยู่สูงจากพื้น เมตร

4.2 นานเท่าใดวัตถุตกถึงพื้นล่าง

โจทย์กำหนด $v_{วัตถุ}$ = m/s, s= m, g= m/s^2

วิธีทำ ต้องการหา

จากสูตร $v = u + gt$ $s = vt$

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

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

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

ตอบ วัตถุตกถึงพื้นล่างภายในเวลา วินาที

LIVEWORKSHEETS