



รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

### เรื่อง โมเมนตัม และการเปลี่ยนแปลงโมเมนตัม

#### แบบฝึกทักษะ

1. วัตถุมวล 2 กิโลกรัม กำลังเคลื่อนที่ไปทางทิศใต้ด้วยความเร็ว 5 m/s จะมีโมเมนตัมเท่าไร

วิธีทำ  $\vec{p} = m \vec{v}$   
 $= (2 \text{ kg})(\dots\dots\dots \text{ m/s})$   
 $= \dots\dots\dots \text{ kg.m/s}$  **ตอบ**

2. ปล่อยวัตถุมวล 2 kg ลงในแนวตั้ง เมื่อเวลาผ่านไป 2 วินาที โมเมนตัมของวัตถุเปลี่ยนแปลงเท่าใด

วิธีทำ จากโจทย์ความเร็วของวัตถุเปลี่ยนไป จึงเป็นผลให้โมเมนตัมของวัตถุนี้เปลี่ยนไป  
 ความเร็วขณะปล่อย = 0 เมตรต่อวินาที  
 เมื่อเวลา 3 วินาทีความเร็วของวัตถุมีค่าดังนี้  
 $v = u + gt = 0 + (10)(2) = \dots\dots\dots \text{ m/s}$   
 ดังนั้น โมเมนตัมของวัตถุนี้เปลี่ยนไป  $\Delta \vec{p} = m \vec{v} - m \vec{u}$   
 $= (2 \text{ kg})(\dots\dots\dots) - (2 \text{ kg})(\dots\dots\dots) = \dots\dots\dots \text{ kg.m/s}$  **ตอบ**

3. วัตถุหนึ่งมีพลังงานจลน์ 16 จูล มีความเร็ว 4 เมตรต่อวินาที จะมีโมเมนตัมเท่าไร

วิธีทำ จาก  $E_k = \frac{1}{2} m \vec{v}^2$   
 แทนค่า  $16 = \frac{1}{2} m (4)^2$  จะได้  $m = \dots\dots\dots \text{ kg}$   
 ดังนั้น  $\vec{p} = m \vec{v} = (\dots\dots\dots)(\dots\dots\dots) = \dots\dots\dots \text{ kg.m/s}$  **ตอบ**

Man tony