



ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง โมนเมนต์และการเปลี่ยนแปลงโมนเมนต์

ใบงานที่ 4.1

1. ให้นักเรียนเขียนแสดงความคิดเห็นว่า โมเมนต์ คืออะไร เป็นอย่างไร

.....

.....

.....

2. ความคิดเห็นของกลุ่มเห็นว่า โมเมนตัม คืออะไร เป็นอย่างไร

3. ความคิดเห็นที่นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายสรุป เห็นว่า โหม่งตาม คืออะไร เป็นอย่างไร

Man: Tony



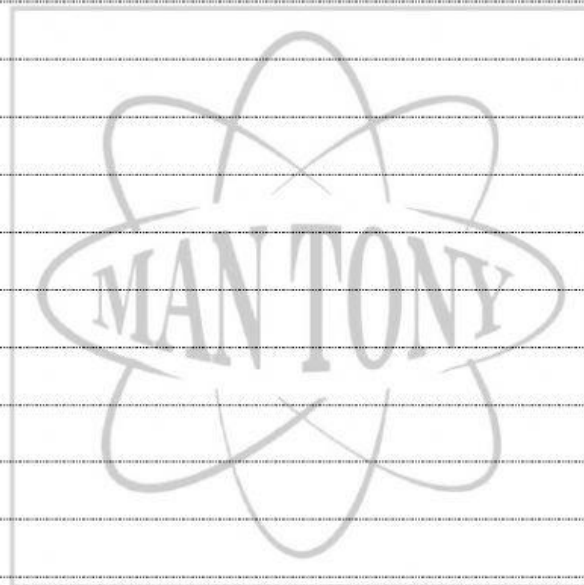
รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบงานที่ 4.2

ให้นักเรียนสรุปสาระสำคัญที่ได้จากการสืบค้น ข้อมูล และตอบคำถามต่อไปนี้

โมเมนตัม



การเปลี่ยนแปลงโมเมนตัม

Man tony



รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำถาม

- โมเมนตัม คือ.....
- โมเมนตัม เป็นปริมาณ.....
- ปริมาณโมเมนตัม ขึ้นกับปริมาณใดบ้าง.....
- เราสามารถเขียนสมการในรูปสัญลักษณ์เกี่ยวกับการหาค่าโมเมนตัมดังนี้.....
- $\vec{P}$ เป็นสัญลักษณ์แทนความหมายใด.....
- โมเมนตัม มีหน่วยเป็น.....
- $\Delta \vec{P}$ เป็นสัญลักษณ์แทนความหมายใด.....
- เราสามารถเขียนสมการในรูปสัญลักษณ์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมได้ดังนี้.....
- วัตถุจะมีการเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมเมื่อใด.....
- รถยนต์วิ่งไปชนกำแพง ทำให้คนในรถยนต์ถึงกลับเสียชีวิต เพราะ คอหัด นักเรียนคิดว่า เรื่องการเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมเกี่ยวข้องหรือไม่.....
- วัตถุมวล 1 kg กำลังเคลื่อนที่ไปทางทิศใต้ด้วยความเร็ว 5 m/s จะมีโมเมนตัมเท่าไร
วิธีทำ $\vec{P} = m \vec{v}$
 $= (1 \text{ kg})(5 \text{ m/s})$
 $= \dots\dots\dots \text{kg.m/s}$ **ตอบ**
- ปล่อยวัตถุมวล 1 kg ลงในแนวดิ่ง เมื่อเวลาผ่านไป 3 วินาที โมเมนตัมของวัตถุเปลี่ยนแปลงเท่าใด
วิธีทำ จากโจทย์ความเร็วของวัตถุเปลี่ยนไป จึงเป็นผลให้โมเมนตัมของวัตถุนี้เปลี่ยนไป
ความเร็วขณะปล่อย = 0 เมตรต่อวินาที
เมื่อเวลา 3 วินาทีความเร็วของวัตถุมีค่าดังนี้
 $v = u + gt = 0 + (10)(3) = \dots\dots\dots \text{m/s}$
ดังนั้น โมเมนตัมของวัตถุนี้เปลี่ยนไป $\Delta \vec{P} = m \vec{v} - m \vec{u}$
 $= (\dots\dots)(\dots\dots) - (\dots\dots)(\dots\dots) = 30 \text{ kg.m/s}$ **ตอบ**
- วัตถุหนึ่งมีพลังงานจลน์ 9 จูล มีความเร็ว 3 เมตรต่อวินาที จะมีโมเมนตัมเท่าไร



รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

วิธีทำ	จาก	E_k	=	$\frac{1}{2} m \bar{v}^2$	
	แทนค่า	9	=	$\frac{1}{2} m (3)^2$	จะได้ $m = \dots\dots\dots \text{ kg}$
ดังนั้น	$\bar{P}$	=	$m \bar{v}$	=	$(\dots\dots\dots)(\dots\dots\dots) = \dots\dots\dots \text{ kg.m/s}$ ตอบ

ใบงานที่ 4.3

1. ลูกบอลวิ่งเข้ากระทบบำเพ่งด้วยความเร็ว 20 เมตร/วินาที มีโมเมนตัมของลูกบอลขณะกระทบบำเพ่งเท่ากับ 10 กิโลกรัม.เมตร/วินาที ลูกบอลมีมวลเท่าใด

.....

.....

.....

.....

.....

2. วัตถุมีมวล 6 กิโลกรัม เคลื่อนที่จากหยุดนิ่งด้วยความเร่ง 2 เมตร/วินาที² หลังจากเวลาผ่านไป 3 วินาที จะมีโมเมนตัม เท่าใด

.....

.....

.....

.....

.....

3. ก้อนหินมวล 2 กิโลกรัม ตกจากที่สูง 200 เมตร เหนือพื้นดิน จงหาการเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมของ ก้อนหินนี้ เมื่อเวลาผ่านไป 4 วินาที



รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

.....

.....

.....

.....

.....



Man tony