

แบบฝึกหัด

ชุดที่ 1 เรื่อง โมเมนตัม

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....ห้อง.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. วัตถุมวล 5 กิโลกรัม กำลังเคลื่อนที่ไปทางทิศใต้ด้วยความเร็ว 10 เมตร/วินาที จะมีโมเมนตัมเท่าไร (2 คะแนน)

วิธีทำ วิเคราะห์โจทย์ $m = \square \text{ kg}$ $v = \square \text{ m/s}$ $\vec{p} = ?$

จากสมการ

$$\vec{p} = m\vec{v}$$

$$= \square \times \square$$

วัตถุมีโมเมนตัมในทางทิศใต้

$$= \square \text{ kg m/s}$$

ตอบ

2. ลูกบอลวิ่งเข้ากระทบบำแพงด้วยความเร็ว 10 เมตร/วินาที โมเมนตัมของลูกบอลขณะกระทบบำแพงเท่ากับ 20 กิโลกรัม เมตร/วินาที ลูกบอลมีมวลเท่าไร (2 คะแนน)

วิธีทำ วิเคราะห์โจทย์ $\vec{p} = \square \text{ kg m/s}$ $v = \square \text{ m/s}$ $m = ?$

จากสมการ

$$\vec{p} = m\vec{v}$$

$$\square = m \times \square$$

$$m = \square \text{ kg}$$

$$= \square \text{ kg}$$

ลูกบอลมีมวล

ตอบ

3. วัตถุมีมวล 2 กิโลกรัม เคลื่อนที่จากหยุดนิ่งด้วยความเร่งคงที่ 5 เมตร/วินาที² หลังจากเวลาผ่านไป 4 วินาที วัตถุมีโมเมนตัมเป็นเท่าไร (2 คะแนน)

วิธีทำ วิเคราะห์โจทย์ $m = \square$ $a = \square$ $t = \square$ $\vec{p} = ?$ หา v ก่อน

จากสมการ

$$v = u + at$$

$$v = \square + (\square \times \square)$$

$$v = \square \text{ m/s}$$

$$\vec{p} = m\vec{v}$$

$$= \square \times \square$$

$$= \square \text{ kg m/s}$$

วัตถุมีโมเมนตัมในทางทิศใต้

ตอบ



4. วัตถุหนึ่งมีพลังงานจลน์ 10 Joule มีความเร็ว 2 เมตร/วินาที จะมีโมเมนตัมเท่าไร (2 คะแนน)

วิธีทำ วิเคราะห์โจทย์ $v = \square$ $E_k = \square$ $\bar{P} = ?$ หา m ก่อน

จากสมการ พลังงานจลน์

$$E_k = \frac{1}{2}mv^2$$

$$\square = \frac{1}{2}m(\square^2)$$

$$m = \square \text{ kg}$$

จากสมการ

$$\bar{P} = m\bar{v}$$

$$= \square \times \square$$

โมเมนตัม

$$= \square \text{ kg m/s}$$

ตอบ

5. วัตถุมวล 0.5 กิโลกรัม ถูกโยนขึ้นในแนวตั้งด้วยความเร็ว 20 เมตรต่อวินาที เมื่อเวลาผ่านไป 1 วินาที วัตถุมีโมเมนตัมเท่าไร (2 คะแนน)

วิธีทำ วิเคราะห์โจทย์ $m = \square$ $u = \square$ $t = \square$ $\bar{P} = ?$ หา v ก่อน

จากสมการ

$$v = u - gt$$

$$v = \square - (\square)(\square)$$

$$v = \square \text{ m/s}$$

จากสมการ

$$\bar{P} = m\bar{v}$$

$$= \square \times \square$$

โมเมนตัม

$$= \square \text{ k m/s}$$

ตอบ

เกณฑ์การให้คะแนนรายข้อ

รายการ	คะแนน
ตอบถูกต้องกับเฉลยเป็นส่วนใหญ่ (เกิน 70% ขึ้นไป) หรือถูกต้อง	ได้ 2 คะแนน
ตอบถูกต้องกับเฉลยปานกลาง (50-70%)	ได้ 1 คะแนน
ตอบไม่ตรงกับเฉลย หรือตรงกับเฉลยเป็นจำนวนน้อย (ไม่ถึง 50%)	ไม่ได้คะแนน (0 คะแนน)

