

ใบกิจกรรมที่ 2
เรื่อง การเปลี่ยนแปลงโมเมนตัม

คำถามชุดที่ 2 ให้นักเรียนตอบคำถามเรื่องการเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมโดยเขียนอธิบายคำตอบให้ชัดเจนและถูกต้อง

1. แรงทำให้โมเมนตัมของวัตถุเปลี่ยนได้อย่างไร

.....
.....

2. การเปลี่ยนโมเมนตัมมีทิศทางเดียวกับแรงหรือไม่ อย่างไร

.....
.....

3. เมื่อขนาดความเร็วของวัตถุเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนขนาดโมเมนตัมและการเปลี่ยนพลังงานจลน์ของวัตถุเป็นอย่างไร

.....
.....
.....

4. วัตถุที่ตกแบบเสรีมีการเปลี่ยนโมเมนตัมหรือไม่อย่างไร

.....
.....
.....

แบบฝึกหัดชุดที่ 2 การเปลี่ยนแปลงโมเมนตัม

ให้นักเรียนแสดงวิธีทำแบบฝึกหัดเรื่องการเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมให้ถูกต้อง

1. วัตถุมวล 0.4 กิโลกรัม เคลื่อนที่ในแนวระดับด้วยอัตราเร็วคงตัว 5 เมตรต่อวินาที ไปชนผนังแนวตั้ง หลังจากชนแล้ว กระดอนกลับในแนวเดิมด้วยอัตราเร็วเดิม แต่ทิศทางตรงข้าม จงหาโมเมนตัมที่เปลี่ยนไป

.....
.....
.....
.....

2. ลูกฟุตบอลมวล 0.5 กิโลกรัม เคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 20 เมตรต่อวินาที ถ้าผู้รักษาประตูรับลูกฟุตบอล ให้หยุดภายในเวลา 1 วินาที แรงเฉลี่ยที่ลูกบอลกระทำต่อผู้รักษาประตูมีขนาดเท่าใด

.....
.....
.....
.....

3. ลูกกลมลูกหนึ่งมวล 2 กิโลกรัม เคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็ว 1 เมตรต่อวินาที ไปกระทบผนังและกระดอนกลับด้วยอัตราเร็ว 1 เมตรต่อวินาที ถ้าแรงเฉลี่ยที่กระทำต่อผนังในช่วงเวลาที่มีการชนเป็น 4 นิวตัน เวลาดังกล่าวมีค่าเท่าใด

.....

.....

.....

.....

4. วัตถุมวล 4 กิโลกรัม เคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วคงตัว 5 เมตรต่อวินาที ในแนวระดับ ไปชนกำแพงแนวตั้ง หลังจากชนแล้ว กระดอนกลับในแนวเดิมด้วยอัตราเร็วคงเดิมแต่ทิศทางตรงข้าม

ก. จงหาโมเมนตัมที่เปลี่ยนไป

.....

.....

.....

.....

ข. ถ้าเวลาที่วัตถุชนกำแพง 0.5 วินาที แรงเฉลี่ยที่วัตถุกระทำต่อกำแพงเป็นเท่าใด

.....

.....

.....

.....

