

ข้อสอบแก้งจุดประสงค์ที่ 7

โมเมนตัมและการดล

ชื่อ:

ชั้น:

เลขที่:

ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

วัตถุที่กำลังเคลื่อนที่ต้องมีปริมาณใดต่อไปนี้

1. ความเร่ง 2. การดล 3. พลังงานจลน์ 4. พลังงานศักย์

การดลที่กระทำบนวัตถุหนึ่งจะมีค่าเท่ากับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณใดต่อไปนี้

1. ความเร็ว 2. โมเมนตัม 3. พลังงานจลน์ 4. แรง

เมื่อวัตถุตั้งแต่ 2 ก้อนขึ้นไปชนกัน ข้อความต่อไปนี้เป็นจริงเสมอ

1. โมเมนตัมของวัตถุแต่ละก้อนไม่เปลี่ยนแปลง
2. พลังงานจลน์ของวัตถุแต่ละก้อนไม่เปลี่ยนแปลง
3. ผลรวมของโมเมนตัมระบบทั้งหมดไม่เปลี่ยนแปลง
4. ผลรวมของพลังงานจลน์ระบบทั้งหมดลดลง

นักกีฬาเตะลูกบอล 200 กรัม อัดกำแพงแล้วสะท้อนสวนออกมาด้วยอัตราเร็ว 5 เมตร/วินาที เท่ากับอัตราเร็วเดิม ถ้าแรงที่กำแพงกระทำต่อลูกบอลเป็น 40 นิวตัน ลูกบอลกระทบกำแพงนานเท่าใด

1. 0.05 วินาที 2. 0.01 วินาที 3. 0.15 วินาที 4. 0.10 วินาที

บอลลูกหนึ่งมวล 100 กรัม เข้ากระทบไม้ตีด้วยความเร็ว 25 เมตร/วินาที และกระดอนออกจากไม้ตีด้วยความเร็ว 40 เมตร/วินาที ในทิศตรงข้ามกับตอนเข้ากระทบ จงหาแรงเฉลี่ยที่ไม้ตีกระทำต่อลูกบอล ถ้าลูกบอลกระทบไม้ นาน 1 มิลลิวินาที

1. 6.5×10^3 นิวตัน 2. 7.5×10^3 นิวตัน 3. 8.5×10^3 นิวตัน 4. 10^4 นิวตัน

นิคขวางลูกบอลมวล m ด้วยความเร็ว $2v$ เข้าชนกับกำแพงในแนวตั้งฉากแล้วลูกบอลสะท้อนออกมาด้วยอัตราเร็วเป็นครึ่งหนึ่งของอัตราเร็วก่อนชน จงหาการดลที่กำแพงกระทำต่อลูกบอลเป็นเท่าไร

1. mv 2. $2mv$ 3. $3mv$ 4. $4mv$

รถคันหนึ่งเริ่มเบรกขณะมีความเร็ว 20 m/s ถ้ารถวิ่งบนถนนระดับราบที่มีสัมประสิทธิ์ ของความเสียดทาน $\mu=0.50$ รถต้องใช้เวลาเบรกนานเท่าไรจึงหยุด ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

1. 2 วินาที 2. 3 วินาที 3. 4 วินาที 4. 5 วินาที