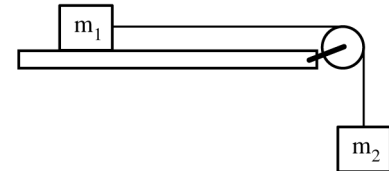


ตัวฟิสิกส์ 9 วิชาสามัญ  
« ปี '55 »

- 1. มวลสองก้อนผูกติดกับเชือกที่คล้องบนรอกที่ลื่นและเบา  
 $m_1$  วางอยู่บนพื้นระดับที่ลื่น และ  $m_2$  แขวนอยู่กับรอก ดังรูป  
 $g$  เป็นอัตราเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก  
 จงหาแรงตึงในเส้นเชือกขณะมวลกำลังเคลื่อนที่

1.  $m_2g$                       2.  $(m_2 - m_1)g$                       3.  $\frac{m_2m_1}{m_1 - m_2}g$   
 4.  $\frac{m_2m_1}{m_2 - m_1}g$                       5.  $\frac{m_2m_1}{m_2 + m_1}g$



- ▶ 2. ปล่อยทรงกระบอกตัน (โมเมนต์ความเฉื่อย  $\frac{1}{2}MR^2$ )  
 และทรงกระบอกกลวง (โมเมนต์ความเฉื่อย  $MR^2$ )  
 ให้กลิ้งโดยไม่ไถลลงมาจากพื้นเอียงเดียวกัน จากตำแหน่งตั้งต้นเท่ากัน  
 จงหาอัตราส่วนของอัตราเร็วของทรงกระบอกตัน  
 ต่ออัตราเร็วของทรงกระบอกกลวงที่ตำแหน่งปลายพื้นเอียง

1.  $\frac{2}{\sqrt{3}}$

2.  $\frac{4}{3}$

3.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

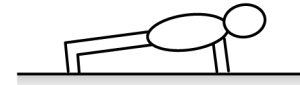
4.  $\frac{3}{4}$

5.  $\frac{1}{2}$

- ▶ 3. ดาวเทียมสื่อสารดวงหนึ่ง มีคาบการโคจร 3 ชั่วโมง หากต้องการให้ดาวเทียมดวงนี้ มีคาบการโคจรเท่ากับคาบการหมุนรอบตัวเองของโลก จะต้องปรับระยะห่างจากจุดศูนย์กลางโลกเป็นกี่เท่าของระยะห่างเดิม
1. ลดลงเหลือ  $1/8$  เท่า
  2. ลดลงเหลือ  $1/4$  เท่า
  3. เพิ่มขึ้นเป็น 4 เท่า
  4. เพิ่มขึ้นเป็น  $\sqrt{8}$  เท่า
  5. เพิ่มขึ้นเป็น 8 เท่า

- ▶ 4. ชายคนหนึ่ง มวล 75 kg. ออกกำลังกายขณะอยู่ในท่า ดังรูป  
 แขนแต่ละข้างต้องรับน้ำหนักกี่นิวตัน กำหนดให้ ระยะจากปลายเท้าถึง  
 จุดศูนย์กลางมวลเป็น 100 cm. และระยะจากปลายเท้าถึงมือเป็น 150 cm.

1. 245 N
2. 250 N
3. 368 N
4. 490 N
5. 735 N



- ▶ 5. กล้องมวล  $M_1$  และ  $M_2$  มีเชือกเบาๆ ผูกโยงกัน ดังรูป  
 วางอยู่บนพื้นราบที่มีสัมประสิทธิ์ความเสียดทานกับกล้องทั้งสองเท่ากัน  
 ถ้าดึงเชือกที่ผูก  $M_2$  ให้มีความเร่งไปทางขวา  
 จงหาอัตราส่วนของขนาดแรงดึงเชือก  $\frac{T_2}{T_1}$

1.  $\frac{M_2}{M_1}$                       2.  $\frac{M_1}{M_2}$                       3.  $1 + \frac{M_2}{M_1}$   
 4.  $1 + \frac{M_1}{M_2}$                       5.  $1 - \frac{M_2}{M_1}$

