รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง แรงเสียดทาน

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 8 สืบค้นข้อมูล อธิบาย และคำนวณเกี่ยวกับแรงเสียดทาน

คำสั่ง จงเลือกกากบาท (X) ตัวเลือก ก, ข, ค และ ง ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด

1. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

   1) แรงเสียดทาน จะต้องมีทิศตรงข้ามกับการเคลื่อนที่ของวัตถุเสมอ

   2) แรงเสียดทาน คือ แรงปฏิกิริยาที่พื้นกระทำกับวัตถุในแนวตั้งฉากกับพื้น

   3) แรงเสียดทาน จะต้องเกิดระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุเท่านั้น

ข้อความที่ถูกต้อง คือ

ก. ข้อ 1 และ 2 ข. ข้อ 1 และ 3 ค. ข้อ 2 และ 3 ง. ข้อ 1 , 2 และ 3

2. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

   1) แรงเสียดทาน เกิดได้ในของแข็ง

   2) แรงเสียดทาน เกิดได้ในของเหลว

   3) แรงเสียดทาน เกิดได้ในแก๊ส

ข้อความที่ถูกต้อง คือ

ก. ข้อ 1 และ 2 ข. ข้อ 1 และ 3 ค. ข้อ 2 และ 3 ง. ข้อ 1 , 2 และ 3

3. ผิวสัมผัสระหว่างของแข็งด้วยกัน ค่าของแรงเสียดทาน จะสัมพันธ์กับสิ่งต่อไปนี้อย่างไร

   1) แรงเสียดทาน จะแปรผันตาม แรงกระทำ

   2) แรงเสียดทาน จะแปรผันตามแรงฉุด

   3) แรงเสียดทาน จะแปรผันตามแรงปฏิกิริยาตั้งฉากกับพื้น

ข้อความที่ถูกต้อง คือ

ก. ข้อ 1 ข. ข้อ 2 ค. ข้อ 3 ง. ข้อ 1 , 2 และ 3

MAN TONY
Man tony

4. ค่าคงตัวของผิวสัมผัสระหว่างวัตถุ ที่พยายามต้านการเคลื่อนที่ของวัตถุ เรียกว่า

   1) สัมประสิทธิ์ของความเสียดทาน

   2) สัมประสิทธิ์ของความต้านทาน

   3) สัมประสิทธิ์ของความหน่วง

ข้อความที่ถูกต้อง คือ

ก. ข้อ 1 ข. ข้อ 2 ค. ข้อ 3 ง. ข้อ 1 , 2 และ 3

LIVEWORKSHEETS

รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

5. สมการของแรงเสียดทานเขียนได้ว่า

ก $f = \mu N$ ข. $f = \mu / N$ ค. $f = N / \mu$ ง. $\mu = fN$

6. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

1) แรงที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ จะมีค่ามากกว่า แรงที่ทำให้วัตถุเริ่มเคลื่อนที่ เสมอ

2) ถ้าวัตถุยังอยู่นิ่งเมื่อถูกแรงกระทำ แสดงว่า แรงเสียดทานมีขนาดเท่ากับองค์ประกอบของแรงกระทำในทิศตรงข้ามกับแรงเสียดทาน

3) วัตถุถูกแรงกระทำจนเคลื่อนที่แล้ว แรงเสียดทานที่เกิดขึ้นเรียกว่า แรงเสียดทานจลน์

ข้อความที่ถูกต้อง คือ

ก. ข้อ 1 และ 2 ข. ข้อ 1 และ 3 ค. ข้อ 2 และ 3 ง. ข้อ 1 , 2 และ 3

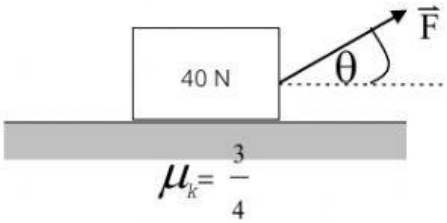
7. วัตถุหนึ่งมวล 8 กิโลกรัม วางบนพื้น มีสัมประสิทธิ์ความเสียดทานสถิตเท่ากับ 0.60 สัมประสิทธิ์ความเสียดทานจลน์เท่ากับ 0.45 ถ้าออกแรงกระทำ 40 นิวตันขนานกับพื้น และออกแรง 60 นิวตันขนานกับพื้น จะเกิดแรงเสียดทานกี่นิวตันตามลำดับ

ก. 40 N , 60 N ข. 40 N , 36 N ค. 48 N , 60 N ง. 48 N , 36 N

8. วัตถุมวล 10 กิโลกรัม วางบนพื้น มีแรงขนาด 60 นิวตันกระทำต่อวัตถุในทิศทำมุม 37° กับแนวระดับ สัมประสิทธิ์ความเสียดทานสถิตเท่ากับ 0.60 สัมประสิทธิ์ความเสียดทานจลน์เท่ากับ 0.45 ค่าของแรงเสียดทานที่เกิดขึ้นขณะนั้นมีค่าเท่ากับกี่นิวตัน

ก. 60 ข. 56 ค. 45 ง. 42

9. จากรูป จงหาขนาดของแรง F ที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่อย่างสม่ำเสมอ ถ้า $\cos\theta = \frac{3}{5}$



ก. 50 ข. 45

ค. 30 ง. 25

10. วัตถุมวล 150 กิโลกรัม มีแรง F กระทำในแนวขนานกับพื้นที่มีสัมประสิทธิ์ความเสียดทาน 0.4 ทำให้เคลื่อนที่จรมีความเร่ง 2 เมตรต่อ(วินาที)^2 จงหาขนาดของแรง F มีค่ากี่นิวตัน

Man tony
MAN TONY

LIVEWORKSHEETS

รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ก. 600 ข. 550 ค. 450 ง. 300

Man tony

LIVEWORKSHEETS