



EINSTEIN HAUS

Always the right tutorial system Complete Solution from a single source
www.vcdforstudy.com

เรื่องแรงที่กระทำต่อวัตถุ

แรงที่กระทำต่อวัตถุ

แรง (Force)

2.1 ขนาดและทิศทางของแรง



EINSTEIN HAUS

Always the right tutorial system Complete Solution from a single source
www.vcdforstudy.com

1. แรงที่กระทำต่อวัตถุมีทิศทาง
เดียวกันและขนาดกัน

2. แรงที่กระทำต่อวัตถุมีทิศทางตรง
ข้ามกันและขนาดกัน



3. แรงที่กระทำต่อวัตถุ กรณีที่ แรงสองแรงทำมุมต่อกัน สามารถหาแรงลัพธ์ได้ดังนี้

1. โดยใช้ทฤษฎีรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานของแรง

ตัวอย่าง 1 แรง F_1 ขนาด 12 และ F_2 ขนาด 20 N กระทำร่วมกันที่จุด O โดยแรง F_1 และ F_2 ทำมุม 60° ซึ่งกันและกัน ดังรูป จงหาแรงลัพธ์โดยใช้ทฤษฎีรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานของเรา



2. โดยใช้การคำนวณ

ความรู้เพิ่มเติม

1. เมื่อแรงมากกระทำต่อวัตถุและทำให้วัตถุอยู่ในสภาพหยุดนิ่ง

2. แรงมีหน่วยเป็น นิวตัน (N) ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุมี 2 ลักษณะ คือ



แบบทดสอบที่ 2.1 ขนาดและทิศทาง ของแรง

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อ
เดียว

1. เมื่อออกแรงกระทำต่อวัตถุผลที่
เกิดขึ้นเป็นไปตามข้อใด

1. วัตถุเปลี่ยนแปลงรูปร่าง
2. วัตถุมีความเร็วเพิ่มขึ้น
3. วัตถุมีความเร็วลดลง
4. ถูกทุกข้อ

2. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ข้อใดกล่าว
ไม่ถูกต้อง

1. แรงเป็นปริมาณเวกเตอร์
2. แรงไม่มีผลต่อการเคลื่อนที่
3. แรงทำให้วัตถุเปลี่ยนรูปทรง
4. แรงทำให้วัตถุเปลี่ยนทิศทาง

3. เมื่อออกแรงกระทำต่อวัตถุในทิศ
ทางตรงข้ามกับทิศทางการเคลื่อนที่ของ
วัตถุข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. วัตถุไม่มีการเปลี่ยนแปลง
2. วัตถุมีความเร็วเพิ่มขึ้น
3. วัตถุมีความเร็วลดลง
4. วัตถุมีความเร็วเพิ่มขึ้น

4. เมื่อออกแรงกระทำต่อวัตถุในทิศทาง
เดียวกันกับทิศทางการเคลื่อนที่ของวัตถุ
ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. วัตถุไม่มีการเปลี่ยนแปลง
2. วัตถุมีความเร็วเพิ่มขึ้น
3. วัตถุมีความเร็วลดลง
4. วัตถุเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่



5. จากรูปแรงลัพธ์มีค่าเท่าใด

1. 5 N
2. 10 N
3. 15 N
4. 30 N

6. เมื่อออกแรง 4 แรงกระทำต่อวัตถุตั้งรูป จงหาขนาดของแรงลัพธ์

1. 10 N
2. 15 N
3. 40 N
4. 70 N

7. ออกแรงขนาด 40 N และ 60 N กระทำต่อวัตถุหนึ่งในแนวเดียวกัน โดยทิศทางตรงข้ามกันจงหาขนาดของแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุนี้

1. 20 N
2. 30 N
3. 50 N
4. 100 N

8. เมื่อออกแรงกระทำต่อวัตถุหนึ่งขนาด 15 N และ 20 N ขนาดของแรงลัพธ์มากที่สุดและขนาดแรงลัพธ์น้อยที่สุดเป็นตามข้อใด

1. 25 N, 10 N
2. 15 N, 5 N
3. 35 N, 5 N
4. 40 N, 10 N



9. มีแรง 2 แรงกระทำต่อวัตถุหนึ่งในทิศทางตรงข้ามกันปรากฏว่าได้แรงลัพธ์ 26 N แต่ถ้ากระทำในทิศทางเดียวกันจะได้แรงลัพธ์ขนาด 74 N ขนาดของแรงทั้งสองแรงมีค่าเท่าใด

1. 30 N , 14 N
2. 50 N , 24 N
3. 44 N , 20 N
4. 60 N , 14 N

10. หน่วยของแรงในระบบ SI คือข้อใด

1. เมตร / วินาที
2. นิวตัน
3. กิโลกรัม
4. เคลวิน

11. มีแรง 2 แรงกระทำต่อวัตถุหนึ่ง ถ้าต้องการให้แรงที่ 3 มากระทำต่อวัตถุเดียวกันในแนวทิศใด จึงจะทำให้วัตถุอยู่ในสภาพสมดุล

1. ในแนวเดียวกันกับแรงทั้งสองและมีทิศตามแรงใดแรงหนึ่ง
2. ในแนวตั้งฉากกับแรงลัพธ์ทั้งสองคู่แรก
3. ในแนวเดียวกันและทิศทางเดียวกันกับแรง
4. ในแนวเดียวกันและมีทิศทางตรงข้ามกับแรงลัพธ์ของแรงทั้งสองคู่แรก



12. จากข้อ 11. ถ้าต้องการให้แรงลัพธ์ของแรงทั้งสามแรงมีขนาดมากที่สุด แรงที่ 3 จะต้องกระทำต่อวัตถุในแนวทิศใด

1. ในแนวเดียวกันกับแรงทั้งสองและมีทิศตามแรงใดแรงหนึ่ง
2. ในแนวตั้งฉากกับแรงลัพธ์ทั้งสองคู่แรก
3. ในแนวเดียวกันและทิศทางเดียวกันกับแรงลัพธ์ของแรงทั้งสองคู่แรก
4. ในแนวเดียวกันและมีทิศทางตรงข้ามกับแรงลัพธ์ของแรงทั้งสองคู่แรก

13. จากรูปแรงลัพธ์มีขนาด 35 N จงหาแรง F

1. 15 N
2. 25 N
3. 35 N
4. 45 N

14. เมื่อออกแรง 4 แรงกระทำต่อวัตถุ ดังรูป ขนาดแรงลัพธ์เท่ากับ 120 N จงหาขนาดของแรง F มีค่าเท่าใด

1. 5 N
2. 15 N
3. 20 N
4. 220 N



15. เมื่อออกแรง 3 แรงกระทำต่อวัตถุ
ตั้งรูปทำให้วัตถุเคลื่อนที่ลงและมีขนาด
แรงลัพธ์เท่ากับ 10 N จงหาขนาดของ
แรง F มีค่าเท่าใด

16. จากข้อ 15. วัตถุมีการเปลี่ยนแปลง
อย่างไร

1. วัตถุเคลื่อนที่ขึ้นและมีความเร็วคงที่
2. วัตถุเคลื่อนที่ขึ้นมีความเร็วลดลง
3. วัตถุเคลื่อนที่ลงและมีความเร็ว
เพิ่มขึ้น
4. วัตถุเคลื่อนที่ลงและมีความเร็วลดลง

17. เด็กชาย A นั่งอยู่บนชิงช้าที่
เคลื่อนที่ได้เร็วขึ้นกว่าเมื่อเขาแกว่งเอง
เมื่อเด็กชาย B ผลักชิงช้าเป็นเพราะเหตุ
ใด

1. เด็กชาย B ออกแรงผลักตรงข้ามกับ
ทิศทางการเคลื่อนที่ของชิงช้า
2. เด็กชาย B ออกแรงผลักทิศเดียวกัน
กับการเคลื่อนที่ของชิงช้า
3. เด็กชาย B ออกแรงผลักชิงช้าใน
ทิศทางเดียวกันกับแรงโน้มถ่วง
4. เด็กชาย B ออกแรงเพื่อเปลี่ยนทิศ
ทางการเคลื่อนที่ของชิงช้า



18. แรง F_2 มีขนาด 12 N ไปทางทิศ
ตะวันออก แรง F ขนาด B N ไปทางทิศ
ตะวันตก แรง F_3 ขนาด 9 N ไปทางทิศ
เหนือและแรง $F_4 = 6N$ ไปทางทิศใต้
เมื่อแรงทั้ง 4 กระทำร่วมกันที่จุดเดียวกัน
จงหาขนาดแรงลัพธ์

1. 3 N
2. 4 N
3. 5 N
4. 10 N

19. เมื่อออกแรง 3 แรงกระทำต่อวัตถุ
ปรากฏว่า วัตถุอยู่นิ่ง จงหาขนาดของ
แรง F ที่กระทำต่อวัตถุ

1. 5 N
2. 15 N
3. 20 N
4. 25 N

20. จากรูป แรง F มีขนาดเท่าใด วัตถุ
จึงจะอยู่ในสภาวะสมดุล

1. 3.23 N
2. 4.24 N
3. 5.20 N
4. 6.00 N



EINSTEIN HAUS

Always the right tutorial system Complete Solution from a single source

www.vcdforstudy.com

2.2 แรงโน้มถ่วงของโลก (Gravitation force)



EINSTEIN HAUS

Always the right tutorial system Complete Solution from a single source

www.vcdforstudy.com

ความรู้เพิ่มเติม

1. นำหนักของวัตถุ

2. ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก



แบบทดสอบที่ 2.2 แรงโน้มถ่วงของโลก

จงเลือกคำถามที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ข้อใด

กล่าวถึงน้ำหนักไม่ถูกต้อง

1. ถ้าวัตถุมีมวลมากก็จะมีน้ำหนักมาก
2. ถ้าวัตถุมีมวลน้อยก็จะมีน้ำหนักน้อย
3. น้ำหนักของวัตถุจะลดลงเมื่ออยู่ห่างจากพื้นโลกมากขึ้น
4. น้ำหนักของวัตถุจะเพิ่มขึ้นเมื่ออยู่ห่างจากพื้นโลกมากขึ้น

2. มวลของวัตถุในหน่วย SI คือข้อใด

1. นิวตัน
2. กิโลกรัม
3. กรัม
4. เคลวิน

3. ชายคนหนึ่งมีมวล 65 kg ยืนอยู่บนพื้นโลกจงหาแรงโน้มถ่วงของโลกที่กระทำต่อชายคนนี้

1. 6.5 N
2. 65 N
3. 637 N
4. 737 N

4. แรงที่ใช้เพื่อยกมวล 500 g เป็นเท่าใด

1. 4.9 N
2. 65 N
3. 490 N
4. 500 N

5. รถยนต์คันหนึ่งหนัก 98,000 N รถยนต์คันนี้มีมวลเท่าใด

1. 9.8 kg
2. 980 kg
3. 1,000 kg
4. 10,000 kg



6. ชายคนหนึ่งถูกแรงโน้มถ่วงของโลกกระทำ 490 N ถ้าเขาไปชั่งน้ำหนักบนตาชั่งจะอ่านค่าได้เท่าใด

1. 5 kg
2. 45 kg
3. 50 kg
4. 65 kg

7. ก้อนหินก้อนหนึ่งอยู่บนดวงจันทร์หนัก 54 N ถ้านำมาที่ผิวโลกหินก้อนนี้จะหนักกี่นิวตัน

1. 9 N
2. 54 N
3. 324 N
4. 540 N

8. แรงโน้มถ่วงของโลกที่กระทำต่อวัตถุชิ้นหนึ่งมีค่า 1,000 N เมื่อวัตถุนั้นอยู่ที่พื้นผิวโลก ถ้าเมื่อนำวัตถุชิ้นนี้ อยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางโลก $5 \times 6,370$ km โลกมีแรงโน้มถ่วงกระทำต่อวัตถุชิ้นนี้กี่นิวตัน

1. 40 N
2. 50 N
3. 250 N
4. 500 N

9. ที่ระยะห่างจากจุดศูนย์กลางโลก $3 \times 6,370$ km ค่าแรงโน้มถ่วงของโลกที่กระทำต่อวัตถุจะมีค่าเป็นกี่เท่าของแรงโน้มถ่วงที่พื้นผิวโลก

1. 3
2. 9
3. $\frac{1}{2}$
4. $\frac{1}{9}$

10. ดาวเทียมดาวหนึ่งโคจรอยู่ในระดับความสูง 4 เท่าของรัศมีโลก มีน้ำหนักในวงโคจร 5,000 นิวตัน ถ้านำดาวเทียมดวงนี้ลงมาที่พื้นผิวโลกจะมีน้ำหนักกี่นิวตัน

1. 1,250 N
2. 5,000 N
3. 20,000 N
4. 80,000 N



11. มนุษย์อวกาศมีน้ำหนัก $\frac{1}{36}$ เท่า
ของน้ำหนักบนผิวโลก เขาอยู่ห่างจาก
จุดศูนย์กลางโลกเท่าใด
1. 6,370 km
 2. 38,220 km
 3. 63,700 km
 4. 229,320 km

12. ดาวเทียมดวงหนึ่งมีน้ำในวงโคจร
เป็น $\frac{1}{64}$ เท่าของน้ำหนักที่พื้นผิวโลก
แสดงว่าดาวเทียมดวงนี้ โคจรอยู่ใน
ระดับความสูงเป็นกี่เท่ารัศมีโลก
1. 4
 2. 6
 3. 8
 4. 64

13. ยานอวกาศลำหนึ่งมีมวล 10,000
kg ถ้ายานอวกาศลำนี้อยู่ห่างจาก
ศูนย์กลางโลกเป็นระยะ 10 เท่าของรัศมี
โลก แรงโน้มถ่วงของโลกที่กระทำต่อ
ยานอวกาศมีค่าเท่าใด
1. 100 N
 2. 500 N
 3. 980 N
 4. 1,200 N

14. วัตถุหนึ่งอยู่บนโลกหนัก 720 N
เมื่อนำไปยังดวงจันทร์น้ำหนักของวัตถุนี้นั้น
บนดวงจันทร์มีค่าเท่าใด
1. 12 N
 2. 100 N
 3. 120 N
 4. 200 N



16. ถ้ามุษย์อวกาศไปขังน้ำหนักบนดาวพฤหัสบดีจะมีค่าเป็นตาม

1. มากกว่าน้ำหนักบนโลก
2. น้อยกว่าน้ำหนักบนโลก
3. เท่ากับน้ำหนักบนโลก
4. เท่ากับศูนย์

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 17-19 ตารางแสดงความเร็วของวัตถุตกอย่างอิสระ

วินาทีที่	ความเร็วของวัตถุ (m/s)
1	10
2	20
3	30
4	40
5

17. เมื่อเวลาผ่านไป 5 วินาที วัตถุมีความเร็วเท่าใด

1. 50 m/s
2. 60 m/s
3. 70 m/s
4. 80 m/s

18. ความเร่งของวัตถุมีค่าเท่าใด

1. 5 m/s^2
2. 10 m/s^2
3. 15 m/s^2
4. 20 m/s^2

19. จากข้อมูลในตารางข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. วัตถุเคลื่อนที่ลงด้วยความเร่งที่เพิ่มขึ้น
2. วัตถุเคลื่อนที่ลงด้วยความเร่งที่ลดลง
3. วัตถุเคลื่อนที่ลงด้วยความเร่งคงที่
4. วัตถุเคลื่อนที่ลงด้วยความเร็วที่ลดลงตลอดเวลา



20. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ข้อใด
กล่าวถูกต้อง

1. เมื่อวัตถุตกอย่างอิสระจะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่
2. เมื่อวัตถุตกอย่างอิสระความเร่งของวัตถุจะเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ
3. แรงดึงดูดของโลกกระทำต่อวัตถุขึ้นอยู่กับระยะห่างระหว่างวัตถุกับพื้นผิวโลก
4. แรงดึงดูดของโลกที่กระทำต่อวัตถุขึ้นอยู่กับมวลของวัตถุ



2.3 แรงเสียดทาน (Frictional force)

ชนิดของแรงเสียดทาน

1. แรงเสียดทานสถิต (static friction)

ตัวอย่าง 1 วัตถุชิ้นหนึ่ง วางอยู่บนพื้นดัง
รูป



EINSTEIN HAUS

Always the right tutorial system Complete Solution from a single source
www.vcdforstudy.com



EINSTEIN HAUS

Always the right tutorial system Complete Solution from a single source

www.vcdforstudy.com

2. แรงเสียดทานจลน์ (Kinetic friction)

ข้อเสียของแรงเสียดทาน



EINSTEIN HAUS

Always the right tutorial system Complete Solution from a single source
www.vcdforstudy.com

การลดแรงเสียดทาน

ความรู้เพิ่มเติม

1. สัมประสิทธิ์ของความเสียดทาน
(Coefficient of friction : μ)



สัมประสิทธิ์ของความเสียดทาน มี 2
ชนิด คือ

1. สัมประสิทธิ์ของความเสียดทานสถิต

ตัวอย่าง 1 ออกแรง 49 N ผลักกล่องใบ
หนึ่งมวล 50 kg ปรากฏว่าวัตถุเริ่ม
เคลื่อนที่ จงหาสัมประสิทธิ์ ของความ
เสียดทานระหว่างกล่องกับพื้นผิวที่
สัมผัสกัน

2. สัมประสิทธิ์ของความเสียดทานจลน์
คือ



ตัวอย่าง 2 วัตถุมวล 10 kg วางอยู่บน
พื้นราบ ซึ่งสัมประสิทธิ์ของความเสียด
ทานที่เกิดขึ้นบนผิวสัมผัส เป็น 0.25
เมื่อออกแรง 10 , 25 , 50 N ตามลำดับ
จงหาแรงเสียดทานว่ามีค่าเท่าใด
(กำหนดให้ มวล 1 kg หนัก 10 N)

ตารางแสดงสัมประสิทธิ์ความเสียด
ทาน (μ_s) และสัมประสิทธิ์ของความ
เสียดทานจลน์ (μ_k)

ผิวสัมผัส ระหว่าง	μ_s	μ_k
ทองเหลืองกับ เหล็กกล้า	0.51	0.44
ทองแดงกับ เหล็กกล้า	0.53	0.36
อะลูมิเนียมกับ เหล็กกล้า	0.61	0.47
ทองแดงกับแก้ว	0.68	0.53
ไม้กับไม้	0.70	0.40
เหล็กกล้ากับ เหล็กกล้า	0.74	0.57
แก้วกับแก้ว	0.94	0.40
ล้อยางกับถนน (เปียก)	0.70	0.55
ล้อยางกับถนน (แห้ง)	0.90	0.65
ยางกับคอนกรีต (เปียก)	0.30	0.25
ยางกับคอนกรีต (แห้ง)	1.00	0.80



แบบทดสอบที่ 2.3 แรงเสียดทาน

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดกล่าวถึงแรงเสียดทานไม่

ถูกต้อง

1. มีทิศทางตรงข้ามกับการเคลื่อนที่
2. เกิดขึ้นระหว่างผิวสัมผัส
3. ขึ้นอยู่กับน้ำหนักของวัตถุที่กดลงบนพื้นผิวสัมผัส
4. ขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ผิวสัมผัส

2. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ข้อใดไม่เกิดแรงเสียดทาน

1. รถยนต์กำลังแล่นบนถนน
2. กล้องวางอยู่บนพื้น
3. เด็กนักเรียนกำลังวิ่งเล่น
4. นักกีฬากำลังแข่งชักเย่อ

3. แรงเสียดทานมีค่ามากหรือน้อยไม่ขึ้นอยู่กับข้อใด

1. ลักษณะของผิวสัมผัส
2. ชนิดของผิวสัมผัส
3. พื้นที่ของผิวสัมผัส
4. น้ำหนักที่กดลงบนผิวสัมผัส

4. การกระทำในข้อใดที่ไม่ต้องการลดแรงเสียดทาน

1. การเบรกให้รถยนต์หยุด
2. การใช้น้ำมันหล่อลื่นในเครื่องยนต์
3. การใช้ระบบลูกปืนที่ล้อและเพลา
4. การแข่งรถยนต์



5. การกระทำในข้อใดที่ต้องการแรง

เสียดทานมากที่สุด

1. การวิ่งแข่งขัน 100 m
2. การขี่รถจักรยาน
3. การแข่งขันว่ายน้ำ
4. การปีนหน้าผา

6. แรงเสียดทานระหว่างพื้นถนนกับล้อ

รถไม่ขึ้นอยู่กับข้อใด

1. พื้นที่หน้ายางของล้อรถ
2. น้ำหนักที่กดกดลงพื้น
3. ลักษณะพื้นผิวของถนน
4. ลักษณะของดอกยางของรถ

7. ต้องออกแบบยานพาหนะอย่างไร

เพื่อลดแรงต้านทานของอากาศ

1. ล้อมีดอกยางที่ขรุขระ
2. ใช้น้ำมันหล่อลื่นในเครื่องยนต์
3. ลดพื้นที่หน้ายางของล้อ
4. ทำให้มีรูปทางที่เพรียวลม

8. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ข้อใดกล่าว

ถูกต้อง

1. แรงเสียดทานไม่มีความจำเป็นในชีวิตประจำวัน
2. การใช้น้ำมันหล่อลื่นในเครื่องยนต์ เพื่อเพิ่มความเสียดทาน
3. เมื่อต้องการจับสิ่งของให้แน่นและมั่นคงขึ้นควรเพิ่มแรงเสียดทานให้มากขึ้น
4. วัตถุจะลื่นไถลได้ง่ายเนื่องจากมีแรงเสียดทานมาก



9. ข้อใดเป็นไม่ใช่ประโยชน์เนื่องจากแรงเสียดทาน

1. ทำให้รถที่กำลังเคลื่อนที่หยุดได้
2. ช่วยป้องกันไม่ให้เราลื่นขณะที่กำลังเดิน
3. ทำให้เครื่องยนต์สึกหรอ
4. ทำให้รถยนต์แล่นบนถนน

10. ออกแรง 10 N ผลักกล่องมวล 50 kg ที่วางอยู่บนพื้นทำให้กล่องเริ่มเคลื่อนที่ จงหาสัมประสิทธิ์ของความเสียดทานของผิวสัมผัสคู่นี้ (กำหนดให้มวล 1 kg หนัก 10 N)

1. 0.02
2. 0.04
3. 0.05
4. 0.10

11. ออกแรง 10 N ผลักวัตถุหนึ่งปรากฏว่าวัตถุเริ่มเคลื่อนที่ จงหาว่าวัตถุนี้มีมวลเท่าใด (เมื่อสัมประสิทธิ์ของความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสเป็น 0.25 และวัตถุมวล 1 kg หนัก 10 N)

1. 15 kg
2. 20 kg
3. 30 kg
4. 50 kg

12. แรงเสียดทานสูงสุดระหว่างกล่องกับพื้นเป็น 25 N ถ้าออกแรงผลักกล่องใบนี้ตามแนวขนานกับพื้นด้วยแรง 20 N จงหาแรงเสียดทานมีค่าเท่าใด

1. 10 N
2. 15 N
3. 20 N
4. 22 N



13. ยางรถยนต์มีดอกยางลักษณะ

ขรุขระเพราะสาเหตุใด

1. เพื่อเพิ่มแรงเสียดทานระหว่างยางรถยนต์กับพื้นถนน
2. เพื่อลดแรงเสียดทานระหว่างยางรถยนต์กับพื้นถนน
3. เพื่อลดสัมประสิทธิ์ของความเสียดทานระหว่างยางรถยนต์กับพื้นถนน
4. เพื่อเพิ่มความเร็วให้กับรถยนต์

14. ข้อใดคือสาเหตุที่ทำให้เกิดแรง

เสียดทาน

1. น้ำหนักของวัตถุที่กดลงบนพื้นผิวสัมผัส
2. พื้นที่ผิวสัมผัสของวัตถุ
3. สัมประสิทธิ์ของความเสียดทาน
4. ผิวสัมผัสมีลักษณะขรุขระ

15. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของแรงเสียดทาน

1. ทำให้รถยนต์เคลื่อนที่ไปได้
2. การเบรกทำให้รถหยุด
3. การใช้น้ำมันหล่อลื่นภายในเครื่องยนต์
4. การหยิบจับสิ่งของในชีวิตประจำวัน

16. ข้อใดกล่าวถึงแรงเสียดทานได้

ถูกต้อง

1. ถ้ามีแรงเสียดทานจะทำให้วัตถุเลื่อนไถลได้ง่าย
2. แรงเสียดทานไม่ทำให้สิ้นเปลืองพลังงานของยานพาหนะ
3. การหยิบจับสิ่งของต่าง ๆ ไม่ต้องมีแรงเสียดทาน
4. ทำให้สิ่งของต่าง ๆ เกิดการสึกหรอ



17. วางกล่องใบหนึ่งบนพื้นโต๊ะซึ่งมีสัมประสิทธิ์ของความเสียดทาน 0.4 เมื่อออกแรง 200 N ปรากฏว่า กล่องเริ่มเคลื่อนที่ กล่องใบนี้มีมวลเท่าใด (วัตถุหนัก 10 N มีมวลเท่ากับ 1 kg)

1. 8 kg
2. 25 kg
3. 50 kg
4. 80 kg

18. ท่อนไม้มวล 60 kg วางอยู่บนพื้นราบที่มีสัมประสิทธิ์ของความเสียดทานเป็น 0.4 จะต้องออกแรงลากท่อนไม้ในแนวราบเท่าใดท่อนไม้จึงจะเริ่มเคลื่อนที่

1. 150 N
2. 240 N
3. 300 N
4. 360 N

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 19-20

19. เมื่อออกแรง 20 N แรงเสียดทานมีค่าเท่าใด

1. 20 N
2. 30 N
3. 40 N
4. 60 N

20. เมื่อออกแรง 100 N แรงเสียดทานมีค่าเท่าใด

1. 40 N
2. 60 N
3. 80 N
4. 100 N