



แบบทดสอบหลังเรียน ความแรงและผลของแรงลัพธ์

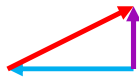
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....คะแนนที่ได้.....

คำชี้แจง

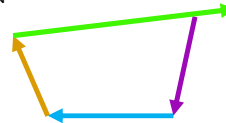
ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย × ลงในช่องว่าง □ ได้ตัวอักษร ก, ข, ค และ ง
ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดต่อไปนี้มีแรงลัพธ์มากที่สุด เมื่อ ข้อ ก. มีแรง 3 แรงกระทำ ข้อ ข. มีแรงกระทำ 4 แรง
ข้อ ค. มีแรงกระทำ 5 แรง และ ข้อ ง. มีแรงกระทำ 7 แรง

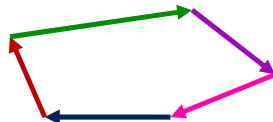
ก.



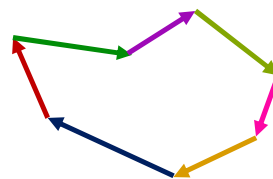
ข.



ค.



ง.



2. ข้อใดต่อไปนี้มีแรงมาเกี่ยวข้อง

ก. กระดาษใหม่จันไม่เหลืออะไร
ค. ฝนตกหนักวันนี้

ข. ต้มน้ำจนเดือด
ง. น้ำเย็นจนเป็นน้ำแข็ง

3. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ ข้อใดใช้หลักการที่ว่าเมื่อไม่มีความแรง จะไม่มีแรงลัพธ์
- ก. ณ ตำแหน่งสูงสุดของลูกบอลที่ถูกโยนขึ้นไปในอากาศ
ข. ณ ตำแหน่งที่แอปเปิ้ลและลูกบอลอยู่นิ่งที่พื้น
ค. ลูกบอลกำลังเคลื่อนที่ขึ้นไปในอากาศ
ง. แอปเปิ้ลลั่นลงสู่พื้น

4. การกระทำใดที่ทำให้เกิดแรงลัพธ์ได้มากที่สุด เมื่อออกแรงกระทำต่อวัตถุมวล 5 กิโลกรัม เท่ากัน
- ก. ค่อยๆ หย่อนวัตถุมวล 5 กิโลกรัมที่ผูกด้วยเชือกลงสู่พื้น
ข. ลากวัตถุมวล 5 กิโลกรัมที่วางอยู่บนพื้นน้ำแข็ง
ค. ดึงวัตถุมวล 5 กิโลกรัมที่แขวนนิ่งอยู่ที่เพดาน
ง. ยกวัตถุมวล 5 กิโลกรัมที่วางอยู่บนพื้น

5. ข้อความใดที่มีความหมายตรงกับ $\Sigma \vec{F} \neq 0$

ก. ไม่มีแรงลัพธ์กระทำต่อวัตถุ
ค. ไม่มีแรงใดๆ กระทำต่อวัตถุ

ข. วัตถุจะมีสภาพเหมือนเดิม
ง. วัตถุจะมีสภาพการเคลื่อนที่เปลี่ยนแปลงไป



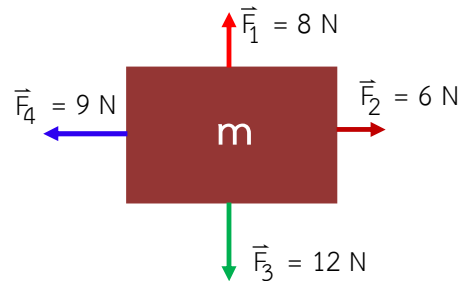


6. จงพิจารณาว่าแรงลัพธ์ในข้อใดทำให้วัตถุเปลี่ยนแปลงได้มากที่สุด เมื่อกระทำต่อวัตถุเดียวกัน

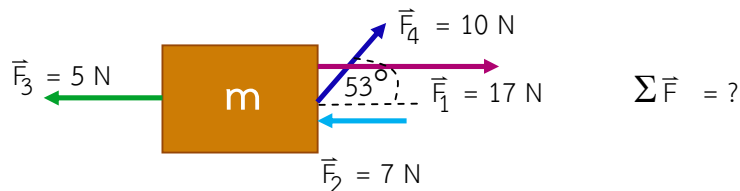
- ก. แรงขนาด 12 N และ 9 N กระทำต่อวัตถุในทิศตั้งฉากกัน
- ข. แรงขนาด 8 N และ 6 N กระทำต่อวัตถุในทิศตั้งฉากกัน
- ค. แรงขนาด 3 N และ 4 N กระทำต่อวัตถุในทิศตั้งฉากกัน
- ง. วัตถุเปลี่ยนแปลงเท่ากัน เพราะแรงที่กระทำตั้งฉากกัน

7. จากรูป จงพิจารณาขนาดของแรงลัพธ์ข้อใดถูกต้อง

- 1) \vec{F}_x มีขนาดของแรงเท่ากับ 15 N
- 2) \vec{F}_y มีขนาดมากกว่า \vec{F}_x เท่ากับ 1 N
- 3) $\Sigma \vec{F}$ มีขนาดเท่ากับ 5 N
- ก. ข้อ 1 และ ข้อ 2 ข. ข้อ 1 และ ข้อ 3
- ค. ข้อ 2 และ ข้อ 3 ง. ข้อ 1 , 2 และ ข้อ 3



จงพิจารณาภาพความคิด เกี่ยวกับแรงที่กระทำต่อวัตถุมวล m สำหรับใช้ตอบคำถามข้อ 8 – ข้อ 10



8. จากข้อมูลที่กำหนดให้ สิ่งที่เราได้จากข้อมูล และสิ่งที่ต้องการทราบคืออะไร

- ก. $\vec{F}_x = 12 \text{ N}$, $\vec{F}_4 = 10 \text{ N}$ และ $\Sigma \vec{F} = ?$
- ข. $\vec{F}_x = 5 \text{ N}$, $\vec{F}_4 = 10 \text{ N}$ และ $\Sigma \vec{F} = ?$
- ค. $\vec{F}_x = 17 \text{ N}$, $\vec{F}_4 = 10 \text{ N}$ และ $\Sigma \vec{F} = ?$
- ง. $\vec{F}_x = 7 \text{ N}$, $\vec{F}_4 = 10 \text{ N}$ และ $\Sigma \vec{F} = ?$

9. ขนาดของแรงลัพธ์สามารถหาคำตอบได้จากสมการในข้อใด

- ก. $\Sigma F = \sqrt{(17)^2 + (10)^2 + 2(17)(10)\cos 53^\circ}$
- ข. $\Sigma F = \sqrt{(7)^2 + (10)^2 + 2(7)(10)\cos 53^\circ}$
- ค. $\Sigma F = \sqrt{(12)^2 + (10)^2 + 2(12)(10)\cos 53^\circ}$
- ง. $\Sigma F = \sqrt{(5)^2 + (10)^2 + 2(5)(10)\cos 53^\circ}$

10. ขนาดของแรงลัพธ์คำตอบคือข้อใด

- ก. 20.88 N ข. 16.16 N ค. 25.71 N ง. 14.32 N



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
ความแข็งแรงและผลของแรงลัพธ์

เฉลยแบบทดสอบ	
ข้อ	คำตอบ
1	ก
2	ค
3	ข
4	ข
5	ง
6	ก
7	ค
8	ข
9	ง
10	ง





บรรณานุกรม

- จารึก สุวรรณรัตน์. (มปป). **คู่มือแนวทางการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 4 (ม.4-6) สารที่ 4-5 (ฟิสิกส์) เรื่อง แรง การเคลื่อนที่และพลังงาน**. มปท. : อมรการพิมพ์.
- ช่วง ทมทิตชงค์. (มปป). **คู่มือฟิสิกส์ ม.4 เล่ม 2**. นนทบุรี : เทพเนรมิตการพิมพ์.
- ช่วง ทมทิตชงค์ และคณะ. (มปป). **ฟิสิกส์ ม.4 เล่ม 2 ว021**. นนทบุรี : เทพเนรมิตการพิมพ์.
- บัญชา แสนทวีและลัดดา อินทร์พิมพ์. (2551). **คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ แรงและการเคลื่อนที่ พลังงาน ม.4-6**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ประดับ นาคแก้ว และดาวลัย เสริมบุญสุข. (2551). **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ม.3**. กรุงเทพฯ : แม็ค.
- พันธ์ ทองชุมนุม. (มปป). **แรงและการเคลื่อนที่ พลังงาน ม.1**. กรุงเทพฯ : อีรพงษ์การพิมพ์.
- ยุพา วรยศ และคณะ. (มปป). **หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- _____. (มปป). **คู่มือครู รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2**. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- วิสาน เจริญสิน. (มปป). **แบบฝึกการเรียนฟิสิกส์ ม.4 เล่ม 2 ว021**. กรุงเทพฯ : มัลติมีเดีย พับลิเชอร์ส.
- ศรีลักษณ์ ผลวัฒน์ และคณะ. (2555). **สื่อการเรียนรู้และเสริมสร้างทักษะตามมาตรฐานและตัวชี้วัดชั้นปี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. กรุงเทพฯ : นิยมวิทยา.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). **หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ 5 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 1**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. (2540). **หนังสือเรียนวิชาฟิสิกส์ เล่ม 2 ว021 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. (2556). **คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ 5 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 1**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.
- เสียง เชษฐศิริพงศ์. (มปป). **คู่มือสาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้น ม.1 แรงและการเคลื่อนที่ พลังงาน**. กรุงเทพฯ : ก๊อปปี้ แอนด์พริ้นท์.
- อดิชาติ บ้วนกียาพันธ์. (มปป). **คู่มือเตรียมสอบ ฟิสิกส์ ม.4 เล่ม 2 ว021**. กรุงเทพฯ : ภูมิบัณฑิต.

