



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง
บทที่ 4 เรื่อง โมเมนต์ของแรง ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

บทที่ 4 แบบฝึกหัดเรื่อง โมเมนต์ของแรง ชุดที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก

1. โมเมนต์ของแรงหมายถึงข้อใด

- ก. ความเร็ว
- ข. พลังงานของคาน
- ค. ระยะของแรงถึงจุดหมุน
- ง. ผลคูณของแรงกับระยะตั้งฉากกับแรงถึงจุดหมุน

2. โมเมนต์ ตามลักษณะการหมุนสามารถจำแนกได้ดังข้อใด

- ก. โมเมนต์ต้าน และโมเมนต์ตาม
- ข. โมเมนต์ตามเข็มนาฬิกา และโมเมนต์ทวนเข็มนาฬิกา
- ค. โมเมนต์ของแรงขนาน และโมเมนต์ของแรงคู่ควบ
- ง. โมเมนต์บวก และโมเมนต์ลบ

3. โมเมนต์เป็นปริมาณเวกเตอร์มีหน่วยใด

- ก. นิวตัน (N)
- ข. เมตร (m)
- ค. จูล (J)
- ง. นิวตันคูณเมตร (N.m)

4. จุดหมุนของคานคืออะไร

- ก. จุดที่อยู่กึ่งกลางคานพอดี
- ข. จุดที่มีแรงมากที่สุดมากระทำ
- ค. จุดที่เกิดการหมุน
- ง. จุดที่ไม่เกิดการหมุน



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง
บทที่ 4 เรื่อง โมเมนต์ของแรง ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

5. โมเมนต์ของแรงมีค่าเท่ากับศูนย์เมื่อใด

- ก. ออกแรงกระทำที่จุดหมุน
- ข. ออกแรงที่ปลายสุดของคาน
- ค. ออกแรงกระทำทางซ้ายและทางขวาเท่ากันที่ปลายจุดหมุนแต่ละข้าง
- ง. ออกแรงที่ระยะห่างจากจุดหมุนทางซ้ายและทางขวาเท่ากัน

6. กรรไกรมีจุดหมุนอยู่ตำแหน่งใด



- ก. ตำแหน่ง A
- ข. ตำแหน่ง B
- ค. ตำแหน่ง C
- ง. ตำแหน่ง D

7. การออกแรงในลักษณะใดเป็นการออกแรง ที่มีค่ามากที่สุด

- ก. ผลักประตูที่กลางบานประตู
- ข. ผลักประตูใกล้บานพับประตู
- ค. ผลักประตูที่ลูกบิดประตู
- ง. ผลักประตูกลอนประตู

8. ข้อใดคือเกณฑ์ในการแบ่งประเภทของคานออกเป็นคานอันดับต่าง ๆ

- ก. ตำแหน่งของจุดหมุน
- ข. ขนาดของแรงพยายาม
- ค. ขนาดของแรงต้านทาน
- ง. ถูกทุกข้อ



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง
บทที่ 4 เรื่อง โมเมนต์ของแรง ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

9. จากรูปเป็นคานประเภทใด



- ก. คานลำดับที่ 1
- ข. คานลำดับที่ 2
- ค. คานลำดับที่ 3
- ง. คานลำดับที่ 4

10. จากรูปเป็นคานประเภทใด



- ก. คานลำดับที่ 1
- ข. คานลำดับที่ 2
- ค. คานลำดับที่ 3
- ง. คานลำดับที่ 4

11. จากรูปเป็นคานประเภทใด



- ก. คานลำดับที่ 1
- ข. คานลำดับที่ 2
- ค. คานลำดับที่ 3
- ง. คานลำดับที่ 4

12. คันเบ็ดเป็นคานอันดับใด



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง
บทที่ 4 เรื่อง โมเมนต์ของแรง ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน



- ก. คานอันดับ 1
- ข. คานอันดับ 2
- ค. คานอันดับ 3
- ง. คานอันดับ 4

13. ข้อใดเป็นการใช้คานประเภทเดียวกัน

- ก. ค้อน ที่ตัดกระดาษ
- ข. รถเข็นดิน กรรไกรตัดผ้า
- ค. คีมคิบน้ำแข็ง ไขไม้กวาดกวาดพื้น
- ง. การตำครกกระเดื่อง การใช้ตะเกียบ

14. วิธีการที่ช่างใช้งัดท่อนซุงขึ้นนั้น คล้ายกับวิธีการทำงานของเครื่องผ่อนแรงชนิดเดียวกันกับข้อใด

- ก. ไม้กวาด
- ข. ที่เปิดขวดน้ำ
- ค. คีมคิบน้ำแข็ง
- ง. กรรไกรตัดผ้า

15. เครื่องใช้ชนิดใด ที่มีหลักการทำงานแบบเดียวกับไม้กวาด



- ก. คีมตัดลวด
- ข. กระดานหก
- ค. คีมคิบน้ำแข็ง
- ง. ที่ตัดกระดาษ

16. ขณะที่เราใช้ปากกาเขียนหนังสือจัดเป็นคานประเภทใด

- ก. มีจุดหมุนอยู่ระหว่างแรงพยายามกับแรงต้านทาน
- ข. มีแรงต้านทานอยู่ระหว่างจุดหมุนกับแรงพยายาม
- ค. มีแรงพยายามอยู่ระหว่างจุดหมุนกับแรงต้านทาน
- ง. ถูกทุกข้อ

17. ถ้าเด็กหญิงมีน้ำหนัก 600 นิวตัน นั่งห่างจากจุดหมุนเป็นระยะ 0.5 เมตร จะเกิดโมเมนต์เท่าใด

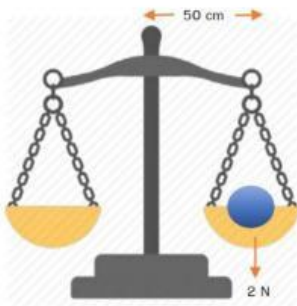


แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง
บทที่ 4 เรื่อง โมเมนต์ของแรง ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน



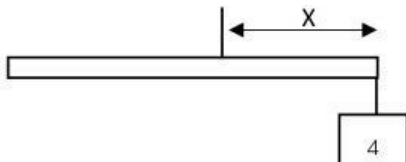
- ก. 1500 นิวตัน-เมตร
- ข. 1200 นิวตัน-เมตร
- ค. 900 นิวตัน-เมตร
- ง. 300 นิวตัน-เมตร

18. วางตะกั่วทรงกลมน้ำหนัก 2 นิวตัน บนตาชั่งสองแขน โดยมีระยะห่างจากจุดหมุน 50 เซนติเมตร จงหา โมเมนต์ของแรงและทิศการหมุนของตาชั่ง



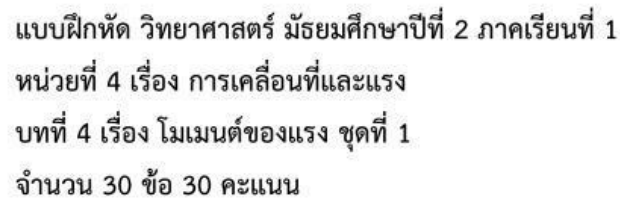
- ก. 50 นิวตัน-เมตร
- ข. 100 นิวตัน-เมตร
- ค. 900 นิวตัน-เมตร
- ง. 1,500 นิวตัน-เมตร

19. จากภาพ หากโมเมนต์ของโมบายนี้มีค่าเท่ากับ 1.0 นิวตัน.เมตร จงหา ระยะห่างจากจุดหมุนและจงหาทิศ การหมุนของโมบายนี้



- ก. 0.25 m
- ข. 0.75 m
- ค. 1.25 m
- ง. 1.75 m

20. ครกกระเดื่องประกอบด้วยสากมวล 8 กิโลกรัม อยู่ห่างจากจุดหมุนเป็นระยะ 2.5 เมตร คนตำข้าวต้องใช้ แรงอย่างน้อยที่สุด 60 นิวตัน จึงจะสามารถกระดกสากเพื่อตำข้าวได้ จงหาว่าปลายอีกข้างอยู่ห่างจาก จุดหมุนเป็นระยะกี่เมตร



ก. 15 N
ข. 25 N
ค. 50 N
ง. 75 N

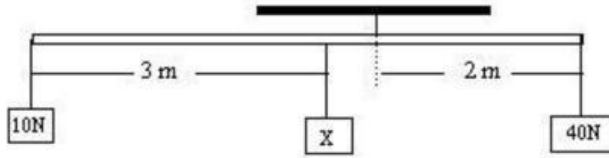
ก. 35 เซนติเมตรจากก้อนแรก
ข. 40 เซนติเมตรจากก้อนแรก
ค. 60 เซนติเมตรจากก้อนแรก
ง. วางที่ปลายคานตรงจุด 70 เซนติเมตร





แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง
บทที่ 4 เรื่อง โมเมนต์ของแรง ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

เมื่อคาน AB ยาว 6 เมตร มีวัตถุแขวนตามตำแหน่งต่าง ๆ ดังภาพ โดยคานไม่มีน้ำหนัก



23. โมเมนต์ของแรง 10 N มีค่าเท่าไร

- ก. 10 N.m
- ข. 30 N.m
- ค. 40 N.m
- ง. 60 N.m

24. เมื่อถอด X ออกคานจะอยู่ในลักษณะใด

- ก. แนวตั้ง
- ข. แนวระดับ
- ค. เอียง โดยน้ำหนัก 10 N อยู่ด้านบน
- ง. เอียง โดยน้ำหนัก 40 N อยู่ด้านบน

25. เมื่อคานอยู่ภาวะสมดุล X ควรมี โมเมนต์เท่าไร และควรเป็นโมเมนต์ชนิดใด

- ก. 10 N
- ข. 30 N
- ค. 40 N
- ง. 50 N

26. มวล X ควรมีมวลเท่าไรเพื่อให้คานอยู่ในสภาวะสมดุล

- ก. 10 N
- ข. 30 N
- ค. 40 N
- ง. 50 N

27. คานอันหนึ่งยาว 8 เมตร ผูกเชือกแขวนไว้ที่จุดที่ห่างจากปลายข้างหนึ่ง 3 เมตร หากถ่วงน้ำหนักปลายใกล้จุดแขวน 20 กก. จะต้องใช้น้ำหนักอีกก้อนหนึ่งหนักเท่าใดมาแขวนที่อีกปลายหนึ่งแล้วคานอยู่ในสมดุลโดยไม่คิมน้ำหนักคาน

- ก. 9 กิโลกรัม
- ข. 15 กิโลกรัม



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง
บทที่ 4 เรื่อง โมเมนต์ของแรง ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

ค. 18 กิโลกรัม

ง. 12 กิโลกรัม

28. คานยาว 4 เมตร ซึ่งมีฐานรองที่จุดกึ่งกลาง วางวัตถุ 2 ก้อน ก้อนละ 2 และ 3 นิวตัน ทางซ้ายมือของจุดหมุน จงหาแรงที่ใช้กดที่ปลายคานทางด้านขวามือว่ามีค่าเท่าไรจึงจะทำให้คานอยู่ในแนวระดับ

ก. 9.5 นิวตัน

ข. 2.5 นิวตัน

ค. 4.5 นิวตัน

ง. 3.5 นิวตัน

29. คานไม้สม่ำเสมอ ยาว 2 เมตร โดยพบว่าน้ำหนักของคานขนาด 100 นิวตัน ห่างจากปลาย A เป็นระยะ 0.8 เมตร ถ้าที่ปลาย B มีวัตถุหนัก 60 นิวตัน แขนงอยู่ดังรูป ถ้า P คือจุดที่จะใช้เชือกผูกคานเพื่อแขวนให้คานสมดุลอยู่ได้ P ควรจะห่างจากจุด B กี่เมตร



ก. 0.45

ข. 0.50

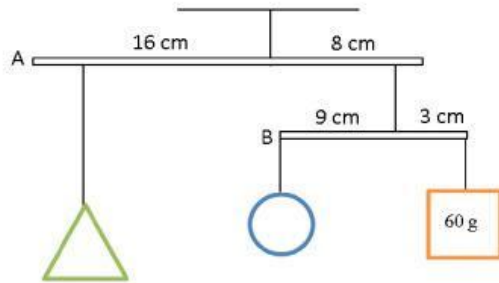
ค. 0.75

ง. 1.0

30. คาน A และคาน B เป็นคานเบา ถ้านำวัตถุมาแขวนที่คาน A และคาน B ดังรูปเพื่อทำเป็นโมบายล์ วัตถุรูปสามเหลี่ยมควรมีมวลเท่าใด



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง
บทที่ 4 เรื่อง โมเมนต์ของแรง ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน



- ก. 20 กรัม
ข. 25 กรัม
ค. 30 กรัม
ง. 40 กรัม