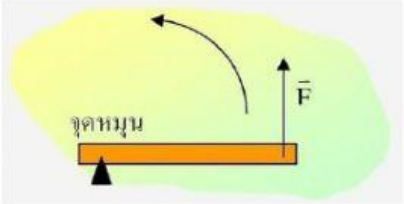
แบบทดสอบกลางภาครายวิชาฟิสิกส์เพิ่มเติม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รหัสวิชา ว 30202 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

ตชว.ที่1. อธิบายสมดุลกลของวัตถุ โมเมนต์ และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบและผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุ เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุ อยู่ในสมดุลกลและคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลองและอธิบายสมดุลของแรงสามแรง

1. ข้อใดไม่ใช่ความหมายของสภาพสมดุล(Equilibrium)
   ก. สมดุลที่เกิดขึ้นในขณะที่วัตถุอยู่นิ่ง
   ข. วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงตัว
   ค. แรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุมีค่าเป็นศูนย์
   ง. วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่
2. ข้อใดหมายถึงสมดุลสถิต (Static Equilibrium)
   ก. เป็นสมดุลของวัตถุขณะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่
   ข. เป็นสมดุลของวัตถุขณะเคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงที่
   ค. เป็นสมดุลของวัตถุขณะอยู่นิ่ง
   ง. เป็นสมดุลของวัตถุที่มีแรงลัพธ์ไม่เท่ากับศูนย์
3. ข้อใดหมายถึงสมดุลจลน์ (Kinetic Equilibrium)
   ก. เป็นสมดุลของวัตถุขณะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่
   ข. เป็นสมดุลของวัตถุขณะเคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงที่
   ค. เป็นสมดุลของวัตถุขณะอยู่นิ่ง
   ง. เป็นสมดุลของวัตถุที่มีแรงลัพธ์ไม่เท่ากับศูนย์
4. ข้อใดไม่ใช่สมดุลต่อการเลื่อนที่
   ก. วัตถุที่รักษาสภาพการเคลื่อนที่
   ข. วัตถุที่รักษาสภาพการอยู่นิ่ง
   ค. วัตถุที่รักษาสภาพการเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัว
   ง. วัตถุที่รักษาสภาพการหมุน
5. ข้อใดหมายถึงสมดุลต่อการหมุน
   ก. วัตถุที่รักษาสภาพการเคลื่อนที่
   ข. วัตถุที่รักษาสภาพการหมุนด้วยความเร็วเชิงมุมคงตัว
   ค. วัตถุที่รักษาสภาพการเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัว
   ง. วัตถุที่รักษาสภาพการอยู่นิ่ง
6. สมดุลต่อการเลื่อนที่สามารถอธิบายได้ด้วยกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันข้อใด
   ก. ข้อ 1 ข. ข้อ 2 ค. ข้อ 3 ง. ข้อ 4
7. ข้อใดหมายถึงโมเมนต์ของแรง
   ก. ผลคูณของแรงกับระยะตามแนวแรง
   ข. ผลคูณของแรงกับระยะจากแนวแรงถึงจุดหมุน
   ค. ผลคูณของแรงกับระยะตั้งฉากจากแนวแรงถึงจุดหมุน
   ง. ผลคูณของแรงกับระยะแนวเดียวกับจุดหมุนจุดหมุน
8. จากรูป โมเมนต์ของแรงมีทิศทางใด



   ก. ทิศเหนือเข็มนาฬิกา ข. ทิศทวนเข็มนาฬิกา
   ค. ทิศตามเข็มนาฬิกา ง. ทิศใต้เข็มนาฬิกา
9. ข้อใดหมายถึงแรงคู่ควบที่ถูกที่สุด
   ก. แรงสองแรงที่กระทำต่อวัตถุ มีขนาดเท่ากัน แนวแรงขนานกัน แต่มีทิศตรงกันข้าม
   ข. แรงที่กระทำต่อวัตถุ มีขนาดเท่ากัน แนวแรงมีทิศตรงกันข้าม
   ค. แรงสองแรงที่กระทำต่อวัตถุ มีทิศตรงกันข้าม
   ง. แรงกระทำต่อวัตถุขนานกัน มีทิศตรงกันข้าม
10. ข้อใดหมายถึงโมเมนต์ของแรงคู่ควบ
   ก. ผลคูณของแรงกับระยะตั้งฉากระหว่างแนวแรงทั้งสอง
   ข. ผลคูณของขนาดของแรงใดแรงหนึ่งกับระยะระหว่างแนวแรงทั้งสอง
   ค. ผลคูณของขนาดของแรงทั้งสองกับระยะตั้งฉากระหว่างแนวแรงทั้งสอง
   ง. ผลคูณของขนาดของแรงใดแรงหนึ่งกับระยะตั้งฉากระหว่างแนวแรงทั้งสอง
11. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

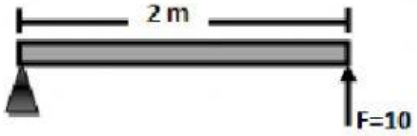
1. รูปทรงของวัตถุ 2. ความสูงของฐาน
3. ความกว้างของฐาน 4. ความสูงของศูนย์ถ่วง

เสถียรภาพของวัตถุขึ้นอยู่กับสิ่งใด
   ก. ข้อ 1,2,3 ข. ข้อ 1,3,4
   ค. ข้อ 2,3,4 ง. ข้อ 1,2,3,4
12. ข้อใดเป็นหน่วยของ "แรง"
   ก. Kg ข. g ค. cm^3 ง. N

LIVEWORKSHEETS

แบบทดสอบกลางภาครายวิชาฟิสิกส์เพิ่มเติม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รหัสวิชา ว 30202 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

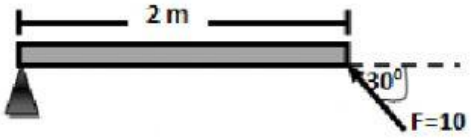
13. จากรูป จงหาโมเมนต์ของแรง



ก. 12 N.m ข. 5 N.m

ค. 20 N.m ง. 200 N.m

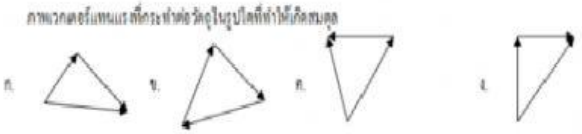
14. จากรูป จงหาโมเมนต์ของแรง



ก. 10 N.m ข. 5 N.m

ค. 20 N.m ง. 100 N.m

15. ภาพเวกเตอร์แทนแรงที่กระทำต่อวัตถุในรูปใดที่ทำให้เกิดสมดุล



ก. ก ข. ข ค. ค ง. ง

<u>ตชว.ที่2.</u> สังเกตและอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุเมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุและผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ

16.แรงในข้อใดที่กระทำต่อวัตถุแล้วทำให้วัตถุเคลื่อนที่รอบจุดหมุน

ก. แรงลัพธ์ ข. แรงปฏิกิริยา

ค. แรงเสียดทาน ง. แรงสู่ศูนย์กลาง

17. เมื่อมีแรง 2 แรงที่เท่ากันกระทำต่อวัตถุในทิศทางตรงข้ามกัน ผลลัพธ์ของแรง ทั้งสองจะทำให้วัตถุเคลื่อนอย่างไร

ก. วัตถุเคลื่อนที่ไปทางซ้าย

ข. วัตถุเคลื่อนที่ไปทางขวา

ค. วัตถุไม่เคลื่อนที่

ง. วัตถุเคลื่อนที่ไปทางทิศใต้

18. ข้อใดไม่มีแรงเข้ามาเกี่ยวข้อง

ก. การเปิดปิดประตู ข. หนังสือวางอยู่บนโต๊ะ

ค. การเล่นตุ๊กตาล้มลุก ง. การเล่นชักเย่อ

19. ข้อใดเป็นการลดแรงเสียดทาน

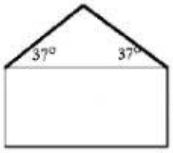
ก. ลวดลายของยางรถยนต์

ข. น้ำมันหล่อลื่นในเครื่องจักร

ค. การทำงานของเบรกรถจักรยาน

ง. การออกแบบพื้นรองเท้ากีฬาที่มีปุ่ม

20. กรอบรูปสี่เหลี่ยมหนัก 30 นิวตัน มีเชือกเส้นหนึ่งผูกที่มุมบนทั้งสองของกรอบรูปแล้วคล้องกับตะปูลื่นตัวหนึ่ง ปรากฏว่าเส้นเชือกทำมุม 37° กับแนวกรอบรูป จงหาแรงดึงในเส้นเชือก ($\sin 37^\circ = 3/5$)



ก. 25 นิวตัน ข. 30 นิวตัน

ค. 40 นิวตัน ง. 60 นิวตัน

LIVEWORKSHEETS

แบบทดสอบกลางภาครายวิชาฟิสิกส์เพิ่มเติม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รหัสวิชา ว 30202 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

LIVEWORKSHEETS