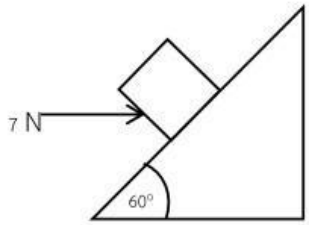
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 งานและพลังงาน

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

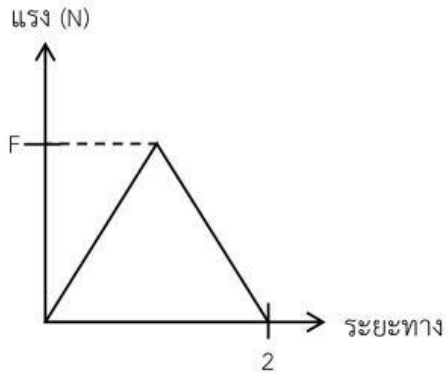
1. ข้อใด**ไม่**เกิดงาน
   1. เด็กชาย ก ยกวัตถุขึ้นจากพื้นดินไปวางบนโต๊ะ
   2. เด็กชาย ข แบกวัตถุเดินเป็นระยะทาง 1 เมตร
   3. เด็กชาย ค ดันวัตถุที่วางอยู่บนพื้นระนาบเป็นระยะทาง 5 เมตร
   4. ไม่มีข้อใดถูกต้อง
2. วัตถุมวล 10 กิโลกรัม วางอยู่บนพื้นระนาบที่มีสัมประสิทธิ์ของแรงเสียดทาน 0.2 ถูกเด็กชาย ก ออกแรงขนาดคงที่ 50 นิวตัน ดันวัตถุในแนวระดับให้เคลื่อนที่เป็นระยะทาง 3 เมตร จงหางานที่เกิดจากแรง 50 นิวตัน และงานที่เกิดจากแรงเสียดทาน กำหนดให้ความเร่งโน้มถ่วงของโลกเท่ากับ 10 เมตรต่อวินาที^{2}
   1. 150 และ 60 นิวตัน
   2. 150 และ -60 นิวตัน
   3. -150 และ 60 นิวตัน
   4. -150 และ -60 นิวตัน
3. จากข้อ 2 จงหางานทั้งหมดที่ทำกับวัตถุ
   1. 90 นิวตัน
   2. -90 นิวตัน
   3. 210 นิวตัน
   4. -210 นิวตัน
4. จากข้อ 2 ถ้าเด็กชาย ก ออกแรงเป็นเวลา 15 วินาที จงหากำลังของเด็กชาย ก
   1. 4 วัตต์
   2. 10 วัตต์
   3. 14 วัตต์
   4. 2,250 วัตต์
5. วัตถุหนึ่งวางอยู่บนพื้นเอียงทำมุม 60 องศา กับแนวระดับ ถูกแรงขนาด 7 นิวตัน กระทำในทิศทางแนวระดับให้เคลื่อนที่ขึ้นไปตามพื้นเอียงที่ไม่มีแรงเสียดทานเป็นระยะทาง 4 เมตร จงหางานที่เกิดจากแรงนี้



   1. 14 จูล
   2. 28 จูล
   3. $14\sqrt{3}$ จูล
   4. $28\sqrt{3}$ จูล

LIVEWORKSHEETS

6. วัตถุหนึ่งถูกแรงกระทำให้เคลื่อนที่ไปตามแนวแรงเป็นไปตามกราฟแรง-ระยะทาง ดังรูป ถ้างานที่ได้จากพื้นที่ใต้กราฟมีขนาด 10 จูล จงหาค่า F ในกราฟ



1. 5 นิวตัน
2. 10 นิวตัน
3. 20 นิวตัน
4. 40 นิวตัน

7. เครื่องยนต์หนึ่งมีกำลัง 50,000 วัตต์ สามารถขับเคลื่อนด้วยความเร็วเฉลี่ยขนาด 40 เมตรต่อวินาที จงหาแรงขับของเคลื่องยนต์นี้

1. 0.0008 นิวตัน
2. 1,250 นิวตัน
3. 2,000,000 นิวตัน
4. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

8. จรวดมวล 2,000 กิโลกรัม เคลื่อนที่ขึ้นฟ้าในแนวดิ่งด้วยความเร็วคงที่ขนาด 100 เมตรต่อวินาที จงหาพลังงานศักย์โน้มถ่วงของจรวดเมื่อเวลาผ่านไป 5 วินาที กำหนดให้ความเร่งโน้มถ่วงของโลกเท่ากับ 10 เมตรต่อวินาที^{2}

1. 100,000 จูล
2. 400,000 จูล
3. 2,000,000 จูล
4. 10,000,000 จูล

9. ข้อใดเกิดแรงสปริงที่มีขนาดมากที่สุด กำหนดให้ความเร่งของโลกเท่ากับ 10 เมตรต่อวินาที^{2}

1. สปริงที่วางตั้งอยู่ในแนวดิ่ง แล้วถูกวัตถุมวล 40 กิโลกรัม กดทับสปริงจนหยุดนิ่ง
2. ดึงสปริงที่มีค่าคงที่ของสปริง 100 นิวตันต่อเมตร ให้ห่างจากตำแหน่งสมดุล 3 เมตร
3. ดึงสปริงที่มีค่าคงที่ของสปริง 150 นิวตันต่อเมตร ให้ห่างจากตำแหน่งสมดุล 2 เมตร
4. สปริงที่มีพลังงานศักย์ยืดหยุ่น 125 จูล และมีระยะห่างจากตำแหน่งสมดุล 0.5 เมตร

10. สปริงอันหนึ่งถูกแรงขนาด 12 นิวตัน กดทำให้สปริงห่างจากตำแหน่งสมดุล 0.1 เมตร ถ้าดึงสปริงออกจากตำแหน่งสมดุล 1 เมตร จงหาพลังงานศักย์ยืดหยุ่นของสปริง

1. 50 จูล
2. 60 จูล
3. 75 จูล
4. 100 จูล

LIVEWORKSHEETS