



แบบทดสอบ

เรื่อง งานและพลังงาน



ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. กรณีในข้อใดต่อไปนี้เป็นไม่เกิดงานในความหมายทางฟิสิกส์ ก. หญิงหิ้วกระเป๋าเดินขึ้นบันได ข. ไอศยกรกระเป๋าไปไว้ที่สูง ค. บาสแบกถุงข้าวสารเดินบนทางราบ ง. ปั่นลากล้อทำมุม 45 องศา	6. พลังงานที่มีอยู่ในวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่คือพลังงานอะไร ก. พลังงานศักย์โน้มถ่วง ข. พลังงานศักย์ยืดหยุ่น ค. พลังงานไฟฟ้า ง. พลังงานจลน์
2. พลอยหิ้วกระเป๋าเดินขึ้นบันไดอย่างช้าๆ กับวิ่งขึ้นบันไดในระยะทางที่เท่ากัน งานที่เธอทำได้เป็นอย่างไร ก. ไม่เกิดงาน ข. วิ่งขึ้นได้งานมากกว่า ค. เดินขึ้นได้งานมากกว่า ง. ได้งานเท่ากัน	7. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเกิดพลังงานศักย์ยืดหยุ่น ก. กล้องวางนิ่งอยู่บนพื้นราบ ข. ผลักกล่องให้เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ ค. ลูกมะพร้าวกำลังตกลงจากที่สูง ง. กล่องเคลื่อนที่กระทบสปริง
3. ครีมออกแรงลากกล่อง 400 N กล่องเคลื่อนที่ได้ 1 m ใช้เวลา 5 วินาที เนยออกแรงลากกล่อง 200 N กล่องเคลื่อนที่ได้ 2 m ใช้เวลา 10 วินาที ดั่งค์ออกแรงลากกล่อง 100 N กล่องเคลื่อนที่ได้ 4 m ใช้เวลา 15 วินาที จงหาว่าใครทำงานได้มากที่สุด ก. ครีม ข. เนย ค. ดั่งค์ ง. งานเท่ากันทั้ง 3 คน	8. ขณะที่ลูกมะพร้าวอยู่บนต้นแสดงว่ามีพลังงานใด ก. พลังงานศักย์โน้มถ่วง ข. พลังงานศักย์ยืดหยุ่น ค. พลังงานไฟฟ้า ง. พลังงานจลน์
4. จากข้อ 3 ใครมีกำลังมากที่สุด ก. ครีม ข. เนย ค. ดั่งค์ ง. งานเท่ากันทั้ง 3 คน	9. วัตถุในข้อใดมีค่าพลังงานจลน์สูงสุด ก. มอเตอร์ไซค์มวล 300 kg ขับด้วยความเร็ว 80 m/s ข. รถอีแต่นมวล 800 kg ขับด้วยความเร็ว 30 m/s ค. ก้อนหินมวล 1200 kg กำลังตกลงจากภูเขาด้วยความเร็ว 25 m/s ง. ลูกกระสุนปืนใหญ่มวล 2 kg ถูกยิงออกจากปืนใหญ่ด้วยความเร็ว 1500 m/s
5. ผักบุ้งดีดกล่องมวล 40 kg ขึ้นจากบ่อน้ำลึก 300 m ด้วยอัตราเร็วสม่ำเสมอใช้เวลา 12 s ผักบุ้งจะใช้กำลังเท่าใด ก. 100 W ข. 1,000 W ค. 10,000 W ง. 100,000 W	10. ต้นมะพร้าวสูง 10 เมตร เมื่อลูกมะพร้าวมวล 5 kg กำลังหล่นจากต้นขณะที่อยู่ห่างจากพื้น 3 เมตร ลูกมะพร้าวมีพลังงานศักย์โน้มถ่วงเท่าไร ก. 50 W ข. 150 W ค. 500 W ง. 550 W

11. สปริงตัวหนึ่งมีค่าคงที่ 500 นิวตัน/เมตร เมื่อดึงให้สปริงยืดออกเป็นระยะทาง 10 เมตร ต้องใช้พลังงานในการดึงสปริงเท่าใด ก. 25 N ข. 250 N ค. 2,500 N ง. 25,000 N	16. เครื่องกลอย่างง่ายมีกี่ประเภท ก. 4 ประเภท ข. 5 ประเภท ค. 6 ประเภท ง. 7 ประเภท
12. ข้อใดคือนิยามของ กฎการอนุรักษ์พลังงาน ก. พลังงานของระบบจะไม่สูญหาย แต่จะเปลี่ยนรูป ข. พลังงานคือผลคูณระหว่างแรงและระยะทาง ค. พลังงานที่ตำแหน่งใดๆ ไม่จำเป็นต้องเท่ากัน ง. พลังงานมีการสูญหาย และเกิดขึ้นมาใหม่ได้	17. ความสามารถในการทำงานของเครื่องกล หมายถึงปริมาณใด ก. ประสิทธิภาพเครื่องกล ข. การได้เปรียบเชิงกล ค. การอนุรักษ์พลังงานกล ง. พลังงาน
13. ข้อใดคือสมการ กฎอนุรักษ์พลังงานที่ตำแหน่ง A และตำแหน่ง B ในกรณีที่ไม่มีความสูญเสีย (งานเป็น 0) ก. $E_A > E_B$ ข. $E_A < E_B$ ค. $E_A = E_B$ ง. $E_A + W = E_B$	18. ถ้าประสิทธิภาพเครื่องกลเท่ากับ 1 หมายถึงข้อใด ก. เครื่องกลมีการสูญเสียพลังงานและมีประสิทธิภาพเป็น 100% ข. เครื่องกลมีการสูญเสียพลังงานและมีประสิทธิภาพน้อยกว่า 100% ค. เครื่องกลไม่มีการสูญเสียพลังงานและมีประสิทธิภาพเป็น 100% ง. เครื่องกลไม่มีการสูญเสียพลังงานและมีประสิทธิภาพน้อยกว่า 100%
14. ลูกมะพร้าวมวล 4 kg อยู่บนต้นสูง 5 m ถ้าลูกมะพร้าวตกกระทบพื้นจงหาว่าถ้าไม่มีแรงต้านอากาศลูกมะพร้าวมีความเร็วเท่าใดขณะกระทบพื้น ก. 10 m/s ข. 20 m/s ค. 30 m/s ง. 40 m/s	19. ปริมาณใดใช้บอกว่าเครื่องกลผ่อนแรงหรือไม่ ก. ประสิทธิภาพเครื่องกล ข. การได้เปรียบเชิงกล ค. การอนุรักษ์พลังงานกล ง. พลังงาน
15. วัตถุมวล 2 kg เคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 10 m/s บนพื้นลื่นเข้ากระทบบสปริงที่มีค่า $k = 50 \text{ N/m}$ จงหาระยะที่วัตถุอัดสปริงหดเข้าไปได้ ก. 1 เมตร ข. 2 เมตร ค. 3 เมตร ง. 4 เมตร	20. ข้อใดแสดงว่าเครื่องกลนั้นผ่อนแรง ก. M.A. มากกว่า 1 ข. M.A. น้อยกว่า 1 ค. M.A. เท่ากับ 1 ง. ถูกทุกข้อ