รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง พลังงาน

ผลการเรียนที่คาดหวังที่ 2 สำรวจตรวจสอบ อภิปราย และคำนวณเกี่ยวกับพลังงานกล ความสัมพันธ์ระหว่างงานและพลังงานจลน์

ให้กาเครื่องหมาย × ลงใน □ ใต้ตัวอักษร ก, ข, ค และ ง ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ลงในกระดาษคำตอบ

1. นักกายกรรมหนัก 500 นิวตัน ไต่เชือกที่แขวนอยู่ในแนวดิ่งขึ้นไปสูง 10.0 เมตร จากพื้น จงหาพลังงานจลน์เฉลี่ยขณะที่เขากำลังเคลื่อนที่ ถ้าอัตราเร็วเฉลี่ยในการไต่เท่ากับ 0.50 เมตรต่อวินาที

   ก. 5 จูล ข. 6.25 จูล ค. 25.0 จูล ง. 72.5 จูล

2. จากข้อ 1. จงหาพลังงานศักย์เมื่อเขาอยู่ที่จุดสูง 8 เมตร จากพื้นดิน

   ก. 400 จูล ข. 500 จูล ค. 4,000 จูล ง. 5,000 จูล

3. อิเล็กตรอน 1 ตัว มีมวลประมาณ $9x10^{-31}$ กิโลกรัม จงหาจะต้องใช้อิเล็กตรอนกี่ตัว จึงจะมีพลังงานจลน์เป็น 9 จูล ซึ่งเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็ว $2x10^{8}$ เมตร/วินาที

   ก. $1x10^{14}$ ข. $3x10^{14}$ ค. $5x10^{14}$ ง. $9x10^{14}$

4. ลูกปืนมวล 2.0 กรัม เคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็ว 200 เมตร/วินาที ไปกระทบเป้าซึ่งเป็นไม้ ลูกปืนจมลงไปในเนื้อไม้ลึก 5.0 เซนติเมตร ลูกปืนมีพลังงานจลน์เปลี่ยนไปกี่จูล

   ก. 20 จูล ข. 40 จูล ค. 80 จูล ง. 100 จูล

5. ลูกปืนมวล 0.002 กิโลกรัม เคลื่อนที่ออกจากลำกล้องปืนซึ่งยาว 0.80 เมตร ด้วยอัตราเร็ว 400 เมตร/วินาที จงหางานที่ทำให้ลูกปืนหลุดออกจากลำกล้องเป็นกี่จูล

   ก. 80 จูล ข. 160 จูล ค. 240 จูล ง. 320 จูล

6. เครื่องชั่งสปริงแบ่งสเกลไว้ตั้งแต่ 0 – 20 นิวตัน บนสเกลที่ยาว 0.10 เมตร จงหาพลังงานศักย์ยืดหยุ่นของสปริง ขณะที่เครื่องสปริงอ่านค่าแรงได้ 10 นิวตัน

   ก. 1.00 จูล ข. 0.75 จูล ค. 0.50 จูล ง. 0.25 จูล

MAN TONY
Man tony

LIVEWORKSHEETS

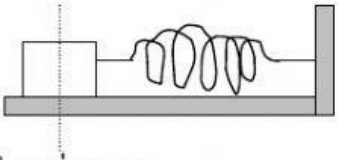
รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

7. วัตถุมวล 1.00 กิโลกรัม ติดอยู่กับปลายข้างหนึ่งของสปริงดังรูป เมื่อสปริงถูกกดเข้า เป็นระยะ 0.20 เมตร จากตำแหน่งสมดุล แล้วถูกปล่อย จงหาอัตราเร็วของวัตถุขณะผ่านตำแหน่งสมดุลของสปริง เมื่อค่าคงตัวของสปริงเท่ากับ 400 นิวตันต่อเมตร (พื้นลื่น)

ก. 4 m/s ข. 3 m/s

ค. 2 m/s ง. 1 m/s



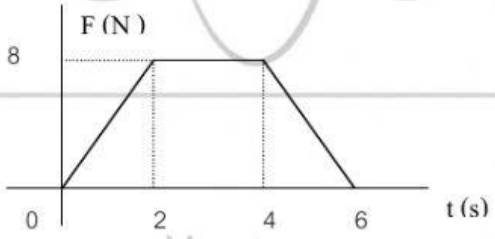
8. ก้อนหินมวล 40.0 กิโลกรัม ตกจากที่สูง 185 เมตร เหนือพื้นดิน จงหาพลังงานศักย์ของก้อนหิน เมื่อเวลาผ่านไป 1 วินาที เป็นกี่จูล

ก. $4.6x10^4$ ข. $6.8x10^4$ ค. $7.2x10^4$ ง. $9.6x10^4$

9. จากข้อ 8. เมื่อเวลาผ่านไป 5 วินาที ขณะนั้นก้อนหินมีพลังงานจลน์เป็นกี่จูล

ก. $5x10^3$ ข. $5x10^4$ ค. $5x10^5$ ง. $5x10^6$

10. วัตถุมวล 2 กิโลกรัม วางอยู่บนพื้นโต๊ะที่มีแรงเสียดทานน้อยมาก (ไม่คิดแรงเสียดทาน) มีแรงลัพธ์กระทำต่อวัตถุในแนวขนานกับพื้นโต๊ะ กราฟระหว่างความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับเวลาแสดงดังรูป พลังงานจลน์ของวัตถุเมื่อสิ้นสุดวินาทีที่ 6 มีค่าเท่ากับกี่จูล



ก. 136 ข. 256 ค. 396 ง. 436

MAN TONY
Man tony

LIVEWORKSHEETS