



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2
หน่วยที่ 5 เรื่อง งานและพลังงาน
บทที่ 3 เรื่อง พลังงานกล ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

บทที่ 3 แบบฝึกหัดเรื่อง พลังงานจลน์และพลังงานศักย์ ชุดที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก

1. ผลรวมของพลังงานจลน์และพลังงานศักย์โน้มถ่วง เรียกว่า พลังงานอะไร

- ก. พลังงานสถิต
- ข. พลังงานโน้มถ่วง
- ค. พลังงานดล
- ง. พลังงานกล

2. พลังงานที่มีอยู่ในวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่ เรียกว่า พลังงานอะไร

- ก. พลังงานกล
- ข. พลังงานจลน์
- ค. พลังงานศักย์
- ง. พลังงานไฟฟ้า

3. ถ้าปล่อยวัตถุตกอย่างเสรีภายใต้แรงโน้มถ่วงของโลก (ไม่คิดแรงต้านอากาศ) ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. พลังงานศักย์โน้มถ่วงมีค่าเพิ่มขึ้น พลังงานจลน์มีค่าเพิ่มขึ้น
- ข. พลังงานศักย์โน้มถ่วงมีค่าลดลง พลังงานจลน์มีค่าเพิ่มขึ้น
- ค. พลังงานศักย์โน้มถ่วงมีค่าเพิ่มขึ้น พลังงานจลน์มีค่าลดลง
- ง. พลังงานศักย์โน้มถ่วงมีค่าลดลง พลังงานจลน์มีค่าลดลง

4. เมื่อขว้างก้อนหินขึ้นไปในแนวตั้งถึงจุดสูงสุด ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. พลังงานศักย์โน้มถ่วงเป็นศูนย์
- ข. พลังงานศักย์โน้มถ่วงค่อยๆ ลดลง
- ค. พลังงานศักย์โน้มถ่วงมีค่ามากที่สุด



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2
หน่วยที่ 5 เรื่อง งานและพลังงาน
บทที่ 3 เรื่อง พลังงานกล ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

- ง. พลังงานศักย์เปลี่ยนรูปเป็นพลังงานศักย์ยืดหยุ่นทั้งหมด
5. เมื่อขว้างวัตถุขึ้นไปในแนวตั้ง เมื่อถึงจุดสูงสุด ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- ก. อัตราเร่งเป็นศูนย์
- ข. พลังงานศักย์เป็นศูนย์
- ค. พลังงานจลน์เป็นศูนย์
- ง. พลังงานศักย์ค่อย ๆ ลดลง
6. การกระทำใดไม่แสดงถึงพลังงานจลน์
- ก. คนกำลังจะกระโดดน้ำ
- ข. ก้อนหินที่ตกจากหน้าผา
- ค. เครื่องบินกำลังจะลงจอด
- ง. เรือใบแล่นอยู่ในท้องทะเล
7. ขณะที่ลูกมะพร้าวกำลังหล่นจากต้น ณ ตำแหน่งใดที่พลังงานจลน์ มีค่าสูงสุด



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



8. การเปลี่ยนแปลงของพลังงานศักย์เกี่ยวข้องกับสิ่งใดมากที่สุด

- ก. ตำแหน่งของวัตถุ
- ข. เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนที่ของวัตถุ
- ค. ความเร็วในการเคลื่อนที่ของวัตถุ
- ง. ความเร่งในแนวตรงของการเคลื่อนที่ของวัตถุ

9. รถบรรทุกคันที่ 1 มวล 1,000 กิโลกรัม รถบรรทุกคันที่ 2 มวล 2,000 กิโลกรัม ขับด้วยความเร็วเท่ากันรถคันไหนมีพลังงานจลน์มากกว่ากัน

- ก. รถบรรทุกทั้งสองคันมีพลังงานจลน์เท่ากัน
- ข. รถบรรทุกคันที่ 1 มีพลังงานจลน์มากกว่า รถบรรทุกคันที่ 2
- ค. รถบรรทุกคันที่ 2 มีพลังงานจลน์มากกว่า รถบรรทุกคันที่ 1
- ง. ยังสรุปไม่ได้ เนื่องจากข้อมูลไม่เพียงพอ

10. รถเก๋ง 3 คัน ที่มียี่ห้อเดียวกัน รุ่นเดียวกัน มีคุณสมบัติเหมือนกันทุกประการ ถูกทดลองขับด้วยพนักงานขับรถที่มีน้ำหนักเท่ากัน แต่ขับด้วยความเร็วที่ต่างกัน ตามข้อมูลในตาราง

รถคันที่	ความเร็ว (กิโลเมตร/ชั่วโมง)
1	80
2	100
3	120

ข้อใด กล่าวผิด

- ก. พลังงานจลน์ของรถทั้ง 3 คันมีค่าเท่ากัน
- ข. พลังงานจลน์ของรถคันที่ 3 มีค่ามากที่สุด
- ค. พลังงานจลน์ของรถคันที่ 1 มีค่าน้อยที่สุด
- ง. รถคันที่มีความเร็วมากจะมีพลังงานจลน์มากกว่า

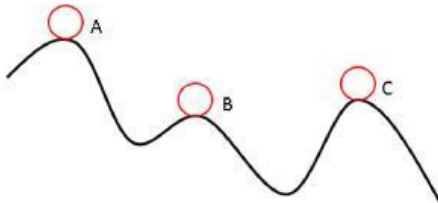


แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2
หน่วยที่ 5 เรื่อง งานและพลังงาน
บทที่ 3 เรื่อง พลังงานกล ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

11. ข้อใด ไม่มีพลังงานจลน์ เกิดขึ้น

- ก. น้ำในอ่างเก็บน้ำกำลังไหลผ่านประตูระบายน้ำ
- ข. เครื่องบินกำลังลดเพดานบินเตรียมลงจอด
- ค. รถประจำทางจอดรอรับผู้โดยสาร
- ง. รถไฟกำลังแล่นผ่านอุโมงค์

12. ข้อใดกล่าวถูกต้อง



- ก. พลังงานที่จุด C มากกว่าจุด A และ B
- ข. พลังงานที่จุด C น้อยกว่าจุด A และ B
- ค. พลังงานที่จุด A มากกว่าจุด C และ B
- ง. พลังงานทุก ๆ จุดเท่ากัน

13. เด็กชายเอ มีมวล 50 กิโลกรัม วิ่งในแนวราบด้วยอัตราเร็ว 4 เมตร/วินาที ขณะวิ่งเด็กชายเอ มีพลังงานจลน์เท่าไร

- ก. 54 จูล
- ข. 100 จูล
- ค. 200 จูล
- ง. 400 จูล

14. รถยนต์มีมวล 1,200 kg แล่นด้วยความเร็ว 20 m/s รถยนต์มีพลังงานจลน์เท่าไร

- ก. 120 kJ
- ข. 240 kJ
- ค. 360 kJ



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2
หน่วยที่ 5 เรื่อง งานและพลังงาน
บทที่ 3 เรื่อง พลังงานกล ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

ง. 480 kJ

15. ลูกเหล็กมีมวล 0.4 kg ปล่อยให้ตกจากที่สูง ลงสู่กระเบื้องทราย ก่อนกระทบทราย ลูกเหล็กมีความเร็ว 20 m/s ก่อนกระทบทราย ลูกเหล็กมีพลังงานจลน์เท่าไร

ก. 8 J

ข. 80 J

ค. 800 J

ง. 8,000 J

16. ลูกปืนมวล 30 กรัม ออกจากปากกระบอกปืนด้วยอัตราเร็ว 500 เมตร/วินาที จงหาพลังงานจลน์ว่า
ขณะออกจากปากกระบอกปืน

ก. 5750 J

ข. 4550 J

ค. 3750 J

ง. 2450 J

17. ปล่อยก้อนหินมวล 0.5 กิโลกรัม ตกจากยอดตึกแห่งหนึ่ง เมื่อก้อนหินอยู่ในตำแหน่งสูงจากพื้น 10 เมตร
มีความเร็ว 10 เมตร/วินาที จงหาพลังงานจลน์ของก้อนหิน ณ ตำแหน่งดังกล่าว

ก. 10 J

ข. 25 J

ค. 45 J

ง. 50 J

18. ต้นดอกเส้าเข็มหนัก 100 กิโลกรัมอยู่สูงจากหัวเสา 10 เมตร จงหาว่าต้นมีพลังงานศักย์เท่าใด

ก. 100 J

ข. 1000 J

ค. 10000 J

ง. 100000 J



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2
หน่วยที่ 5 เรื่อง งานและพลังงาน
บทที่ 3 เรื่อง พลังงานกล ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

19. วัตถุในข้อใดมีค่าพลังงานจลน์สูงสุด

- ก. มอเตอร์ไซค์มวล 300 kg ขับด้วยความเร็ว 80 km/hr
- ข. รถอีแต่นมวล 800 kg ขับด้วยความเร็ว 30 km/hr
- ค. ก้อนหินมวล 1200 kg กลิ้งลงจากภูเขาด้วยความเร็ว 25 km/hr
- ง. ลูกกระสุนปืนใหญ่มวล 2 kg ถูกยิงออกจากปืนใหญ่ด้วยความเร็ว 1500 km/hr

20. วัตถุ 3 กิโลกรัม ตกจากตาดฟ้าตึกสูง 10 เมตร ขณะกระทบพื้นมีพลังงานจลน์เท่าใด

- ก. 100 J
- ข. 200 J
- ค. 300 J
- ง. 400 J

21. สปริงตัวหนึ่งมีค่า n ของสปริง 200 นิวตัน/เมตร ถ้าต้องการให้ สปริงตัวนี้ยืดออก 2 เมตร ต้องออกแรงดึงสปริงกี่นิวตัน

- ก. 100 N
- ข. 200 N
- ค. 300 N
- ง. 400 N

22. ปล่อยวัตถุมวล 2 กิโลกรัม จากที่สูง 10 เมตร ให้ตกในแนวตั้งขณะเมื่อวัตถุสูงจากพื้น 3 เมตร วัตถุมีพลังงานศักย์โน้มถ่วงเท่าไร

- ก. 20 J
- ข. 60 J
- ค. 150 J
- ง. 200 J



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2
หน่วยที่ 5 เรื่อง งานและพลังงาน
บทที่ 3 เรื่อง พลังงานกล ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

23. สปริงตัวหนึ่งมีค่าคงที่ 500 นิวตัน/เมตร เมื่อดึงให้สปริงยืดออกเป็นระยะทาง 10 เซนติเมตร ต้องใช้พลังงานในการดึงสปริงเท่าใด
- ก. 2.5 J
ข. 25 J
ค. 250 J
ง. 2500 J
24. ลิฟต์ขนสินค้าตัวหนึ่งบรรทุกสินค้ามีน้ำหนักรวม 1,500 กิโลกรัม เคลื่อนที่จากชั้นล่างขึ้นไปชั้นที่ 7 ซึ่งสูงจากพื้น 28 เมตร จะมีพลังงานศักย์โน้มถ่วงเท่าใด
- ก. 0 J
ข. 420 J
ค. 42,000 J
ง. 420,000 J
25. ออกแรงดึงขนาด 300 นิวตัน ดึงสปริงให้ยืดออก 30 เซนติเมตร จงคำนวณหาค่าพลังงานศักย์ยืดหยุ่นของสปริง
- ก. 15 J
ข. 30 J
ค. 45 J
ง. 60 J
26. สปริงอันหนึ่งมีค่าคงที่ของสปริง 25 N/m เมื่อสปริงยืด 50 เซนติเมตร จะมีค่าพลังงานศักย์ยืดหยุ่นเท่าใด
- ก. 2.125 J
ข. 3.125 J
ค. 4.255 J
ง. 5.555 J



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2
หน่วยที่ 5 เรื่อง งานและพลังงาน
บทที่ 3 เรื่อง พลังงานกล ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

27. ออกแรงดึงขนาด 1500 นิวตัน ดึงสปริงให้ยืดออก 50 เซนติเมตร จงคำนวณหาค่าพลังงานศักย์ยืดหยุ่นของสปริง

- ก. 150 J
- ข. 225 J
- ค. 375 J
- ง. 425 J

28. ข้อใดมีพลังงานศักย์โน้มถ่วง สูงสุด

- ก. วัตถุมวล 100 kg อยู่สูงจากพื้น 10 เมตร
- ข. วัตถุมวล 50 kg อยู่สูงจากพื้น 20 เมตร
- ค. วัตถุมวล 70 kg อยู่สูงจากพื้น 15 เมตร
- ง. วัตถุมวล 60 kg อยู่สูงจากพื้น 20 เมตร

29. เมื่อออกแรงดึงสปริงตัวหนึ่งขนาด 4 นิวตัน พบว่าสปริงสามารถยืดได้ 20 เซนติเมตร จงหาค่านิจของสปริง

- ก. 80 นิวตันเมตร
- ข. 60 นิวตันเมตร
- ค. 40 นิวตันเมตร
- ง. 20 นิวตันเมตร

30. สปริงตัวหนึ่งมีค่าคงที่ของสปริง (ค่านิจสปริง) 100 นิวตัน/เมตร ถ้าออกแรงขนาด 50 นิวตัน ดึงสปริงดังกล่าวสปริงจะยืดได้กี่เซนติเมตร

- ก. 15 เซนติเมตร
- ข. 50 เซนติเมตร
- ค. 85 เซนติเมตร
- ง. 110 เซนติเมตร