



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

บทที่ 1 แบบฝึกหัดเรื่อง งานและกำลัง ชุดที่ 1

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก

1. ข้อใดคือความหมายของงานในเชิงฟิสิกส์

- ก. แรงที่กระทำต่อวัตถุ
- ข. แรงที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่
- ค. ความสามารถในการออกแรง
- ง. ความสามารถที่จะทำงานได้

2. ข้อใดคือหน่วยของงาน ทางวิทยาศาสตร์

- ก. นิวตัน
- ข. วัตต์
- ค. จูล
- ง. แรงม้า

3. งานเป็นปริมาณอะไร

- ก. ปริมาณเวกเตอร์
- ข. ปริมาณสเกลาร์
- ค. ปริมาณสมบูรณ์
- ง. ปริมาณสัมพัทธ์

4. งานในข้อใดมีค่าเป็นศูนย์

- ก. ทิศของแรงและแนวการเคลื่อนที่ตั้งฉากกัน
- ข. ทิศของแรงและแนวการเคลื่อนที่มีทิศเดียวกัน
- ค. ทิศของแรงและแนวการเคลื่อนที่ทำมุมกัน



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

---

ง. ทิศของแรงและแนวการเคลื่อนที่ตรงข้ามกัน

5. กรณีในข้อใดต่อไปนี้ไม่เกิดงาน

- ก. หัวกระเป่าเดินขึ้นบันได
- ข. ยกกระเป่าไปไว้ที่สูง
- ค. แบกถุงข้าวสารเดินบนทางราบ
- ง. ลากวัตถุทำมุม 45 องศา

6. หมาก ถือซึ่งมวล 10 กิโลกรัม นิ่งอยู่บนรถบรรทุกซึ่งแล่นไปบนถนนราบได้ระยะทาง 50 เมตรหมากจะทำงานได้กี่จูล

- ก. 0 จูล
- ข. 60 จูล
- ค. 500 จูล
- ง. 5 จูล

7. ในการยกกล่องมวล 100 กิโลกรัมจากพื้น โดยทำงาน 1,100 จูล กล่องนั้นจะขึ้นไปได้สูงจากพื้นที่เมตร

- ก. 0.11 m
- ข. 1.1 m
- ค. 11 m
- ง. 110 m

8. นงนุชหัวกระเป่าหนัก 20 นิวตันเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนได้ระยะทาง 1 กิโลเมตร งานที่นงนุชทำได้ในการหัวกระเป่านี้มีค่าเท่าใด

- ก. 0 J
- ข. 20 J
- ค. 2,000 J
- ง. 20,000 J



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

---

9. ข้อใดไม่เกิดงาน

- ก. ดันวัตถุมวล 7 kg บนพื้นราบไกล 8 เมตร
- ข. ยกกล่องมวล 1.5 kg
- ค. เดินหิ้วกระเป๋าบนทางราบระยะ 12 เมตร
- ง. ดึงรถขึ้นบนพื้นชัน 4 เมตร

10. ข้อใดงานมีค่าเป็นลบ

- ก. งานที่เกิดจากแรงทำมุม 0 องศากับการกระจัด
- ข. งานที่เกิดจากแรงทำมุม 30 องศากับการกระจัด
- ค. งานที่เกิดจากแรงทำมุม 90 องศากับการกระจัด
- ง. งานที่เกิดจากแรงทำมุม 180 องศากับการกระจัด

11. ด.ช.แดงหนัก 30 กิโลกรัม ให้ด.ช.ดำหนัก 20 กิโลกรัม ชี้ออกจากบ้านไปโรงเรียนเป็นระยะทาง 100 เมตร จงหางานที่ ด.ช.แดง ทำได้มีค่าเท่าไร

- ก. 0 J
- ข. 50 J
- ค. 500 J
- ง. 5,000 J

12. เด็กชายแดงหิ้วกระเป๋าเดินขึ้นบันไดอย่างช้า ๆ กับวิ่งขึ้นบันไดในระยะทางที่เท่ากัน งานที่เขาทำได้เป็นอย่างไร

- ก. ไม่เกิดงาน
- ข. วิ่งขึ้นได้งานมากกว่า
- ค. เดินขึ้นได้งานมากกว่า
- ง. ได้งานเท่ากัน



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

13. ออกแรง F ในแนวขนานกับพื้น กระทำบนวัตถุหนัก 20 นิวตัน ให้เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่เป็นระยะทาง 10 เมตร บนพื้นระดับ ซึ่งมีแรงเสียดทาน 4 นิวตัน จงหางานของแรง F

- ก. 0 จูล
- ข. 40 จูล
- ค. 120 จูล
- ง. 200 จูล

14. จากข้อ 13 งานของแรงเสียดทานมีค่าเท่าไร

- ก. 0 จูล
- ข. 40 จูล
- ค. 120 จูล
- ง. 200 จูล

15. ชายคนหนึ่งทำความสะอาดห้องโดยใช้เครื่องดูดฝุ่น ถ้าเขาออกแรงลากเครื่องดูดฝุ่น 50 นิวตัน กับแนวระดับและมีแรงเสียดทานที่พื้นเท่ากับ 40 นิวตัน ไปตามพื้นระดับเป็นระยะทาง 3 เมตร จงหางานของแรงลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับเครื่องดูดฝุ่นนี้

- ก. 10 จูล
- ข. 20 จูล
- ค. 30 จูล
- ง. 40 จูล

15. ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- 1) เก่ง ออกแรงลากกล่อง 100 N โดยกล่องสามารถเคลื่อนที่ได้ 1 เมตร ใน 10 วินาที
- 2) กล้า ออกแรงลากกล่อง 500 N โดยกล่องสามารถเคลื่อนที่ได้ 2 เมตร ใน 5 วินาที
- 3) ก้อย ออกแรงลากกล่อง 20 N โดยกล่องสามารถเคลื่อนที่ได้ 5 เมตร ใน 2 วินาที

จากข้อความต่อไปนี้ใครทำงานได้มากที่สุด

- ก. เก่ง
- ข. กล้า



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

---

- ค. ก้อย
- ง. เท่ากันทั้งสามคน
17. จากข้อ 16 ใครมีกำลังมากที่สุด
- ก. เก่ง
- ข. กล้า
- ค. ก้อน
- ง. เท่ากันทั้งสาม
18. ข้อใดคือหน่วยของการวัดกำลัง
- ก. วัตต์
- ข. นิวตัน
- ค. แแรง
- ง. พลังงาน
19. กำลัง (Power) หมายถึงอะไร
- ก. ความสามารถที่จะทำงานได้
- ข. อัตราของงานที่ทำได้ในหนึ่งหน่วยเวลา
- ค. แแรงที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่
- ง. ความสามารถในการออกแรง
20. ออกแรง 50 นิวตัน ดันวัตถุขนานกับพื้นระยะ 12 เมตร เป็นเวลา 5 วินาที จงหากำลังในการดันวัตถุนี้
- ก. 600 W
- ข. 550 W
- ค. 240 W
- ง. 120 W



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

21. ในการยกกล่องมวล 100 กิโลกรัม จากพื้น โดยใช้กำลัง 1 กิโลวัตต์ เป็นเวลา 10 วินาที กล่องนั้นจะขึ้นไป  
ได้สูงจากพื้นกี่เมตร
- ก. 0.1 m
  - ข. 1.0 m
  - ค. 10 m
  - ง. 20 m
22. 1 แรงม้า มีค่าเท่ากับกี่วัตต์
- ก. 550.5 W
  - ข. 675.2 W
  - ค. 745.7 W
  - ง. 787.6 W
23. ปั่นจักรยานยกของมวล 1500 กิโลกรัม ขึ้นสูง 10 เมตร ในเวลา 20 วินาที จงหากำลังของปั่นจักรยานในการยกของนี้
- ก. 2600 W
  - ข. 4800 W
  - ค. 7500 W
  - ง. 9200 W
24. สมศรีเดินหิ้วกระเป๋ามวล 4 กก. ขึ้นตึกไปยังชั้น 4 ภายในเวลา 50 วินาที ถ้าตึกมีความสูงเฉลี่ย ชั้นละ 5  
เมตร จงหากำลังที่สมศรีใช้ในการหิ้วกระเป๋าเป็นกี่วัตต์
- ก. 12 W
  - ข. 14 W
  - ค. 16 W
  - ง. 18 W



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

หน่วยที่ 5 เรื่อง งานและพลังงาน

บทที่ 1 เรื่อง งานและกำลัง ชุดที่ 1

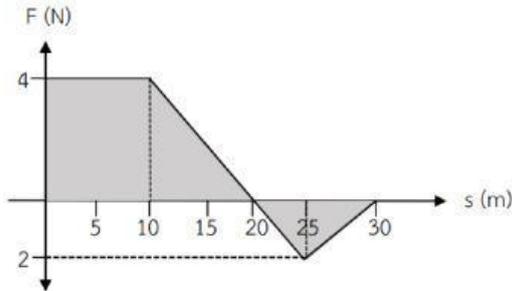
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

25. สมชายแบกกระเป๋าหนัก 100 นิวตัน เดินขึ้นสะพานลอยเป็นระยะทาง 5 เมตร และเดินบนสะพานลอยเพื่อข้ามถนนอีก 10 เมตร และเดินลงสะพานลอยอีก 5 เมตร โดยใช้เวลาดำเนินทั้งสิ้น 90 วินาที ถ้าวัดสมชายใช้กำลังไปเท่าไร
- 0 W
  - 500 W
  - 1,000 W
  - 2,000 W
26. ช้างหนัก 500 กิโลกรัม ลากท่อนซุงซึ่งหนัก 1,000 นิวตัน ไปได้เป็นระยะทาง 0.6 กิโลเมตร ในเวลา 10 นาที ช้างเชือกนี้ทำงานได้กี่จูล และมีกำลังเท่าไร ตามลำดับ
- 6000 J และ 6 kW
  - 6,000 J และ 6 kW
  - 600,000 J และ 6 kW
  - 600,000 J และ 60 kW
27. จงหากำลังของเครื่องจักรเครื่องหนึ่ง ซึ่งกำลังยกวัตถุมวล 500 กิโลกรัม ขึ้นในแนวตั้ง ด้วยความเร็วคงที่ 1.6 เมตร/วินาที
- 8,000 W
  - 6,000 W
  - 4,000 W
  - 2,000 W
28. นักเรียนจัดห้องโดยลากโต๊ะมวล 500 นิวตัน ไปทางด้านหน้าห้องเรียนเป็นระยะ 12 เมตร และเปลี่ยนใจลากกลับมาไว้ที่จุดเดิมด้วยแรงเท่าเดิม ถ้าวัดงานที่เกิดจากแรงกระทำเป็นเท่าไร
- 0 W
  - 500 W
  - 1,000 W
  - 2,000 W



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

29. จงหางานเนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับการกระจัดตั้งรูป เมื่อวัตถุเคลื่อนที่ไปตามแนวแรงได้การกระจัด 30 เมตร



- ก. 20 จูล
- ข. 30 จูล
- ค. 40 จูล
- ง. 50 จูล

30. ความร้อนจากตะเกียงแอลกอฮอล์ทำให้น้ำมวล 60 กรัม อุณหภูมิ 20 องศา มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นเป็น 80 องศา ภายในเวลา 2 นาที กำลังของตะเกียงแอลกอฮอล์เป็นเท่าใด ถ้ากำหนดให้  $1 \text{ Cal} = 4.2 \text{ J}$  และความจุความร้อนจำเพาะเท่ากับ  $4.2 \text{ J/g}\cdot\text{C}$

- ก. 98 จูล
- ข. 112 จูล
- ค. 126 จูล
- ง. 250 จูล