



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

บทที่ 2 แบบฝึกหัดเรื่อง เครื่องกลอย่างง่าย ชุดที่ 1

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก

1. ข้อใดกล่าวถึงเครื่องกลอย่างง่ายไม่ถูกต้อง

- ก. ทำให้งานที่ทำลดลง
- ข. ช่วยลดแรงในการทำงาน
- ค. เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยในการผ่อนแรง
- ง. ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงาน

2. ข้อใดเป็นหลักในการพิจารณาการผ่อนแรงของเครื่องกล

- ก. งานที่ให้เครื่องกลเท่ากับงานที่ได้จากเครื่องกล
- ข. ระยะทางที่วัตถุเคลื่อนที่เท่ากับระยะทางที่ออกแรง
- ค. ระยะทางที่วัตถุเคลื่อนที่มากกว่าระยะทางที่ออกแรง
- ง. ระยะทางที่วัตถุเคลื่อนที่น้อยกว่าระยะทางที่ออกแรง

3. การใช้เสียมงัดดิน เป็นการใช้หลักการของเครื่องผ่อนแรงชนิดใด

- ก. ลิ่ม
- ข. คาน
- ค. พื้นเอียง
- ง. สกรู

4. ถ้าต้องการงัดวัตถุขึ้นโดยใช้ชะแลง ต้องทำอย่างไรจึงออกแรงน้อยที่สุด

- ก. วางชะแลงระนาบกับพื้น
- ข. เพิ่มระยะทางที่ออกแรง
- ค. เพิ่มระยะทางที่วัตถุเคลื่อนที่



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

---

- ง. เปลี่ยนจุดหมุนให้อยู่ห่างจากวัตถุ
5. คานในข้อใดออกแรงน้อยที่สุด ถ้าแรงพยายามและแรงต้านทานมีน้ำหนักเท่ากัน
- ก. แรงพยายามอยู่ระหว่างจุดหมุนและแรงต้านทาน
  - ข. แรงพยายามอยู่ใกล้จุดหมุนมาก ๆ
  - ค. แรงพยายามอยู่ห่างจากจุดหมุนมาก ๆ
  - ง. ทุกตำแหน่งผ่อนแรงได้เท่ากัน
6. ข้อใดกล่าวถึงตัวอย่างของหลักการของคานมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง
- ก. กรรไกร
  - ข. ล้อและเพลลาของรถ
  - ค. ลูกบิดประตู
  - ง. สว่าน
7. การดึงสมอเรือเดินทะเลขึ้นจากน้ำ ใช้หลักการของเครื่องผ่อนแรงใด
- ก. พื้นเอียง
  - ข. ล้อและเพลลา
  - ค. สกรู
  - ง. รอก
8. ข้อใดคือเครื่องมือผ่อนแรงประเภทลิ้ม
- ก. บันได ลิฟท์
  - ข. รอกเดี่ยว รอกพวง
  - ค. มีด ขวาน ตะปู
  - ง. ลูกบิด พวงมาลัยรถยนต์
9. ข้อใดถูกต้อง เมื่อต้องการให้ลิ้มช่วยผ่อนแรงมากขึ้น
- ก. ลดความสูงของลิ้ม
  - ข. เพิ่มความสูงของลิ้ม
  - ค. เพิ่มความแหลมของลิ้ม



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

---

- ง. เพิ่มขนาดพื้นที่ของหัวลิ้ม
10. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์จากหลักการของล้อและเพลา
- ก. ใช้ทำลูกบิดประตู
  - ข. ใช้ทำครกกระเดื่องตำข้าว
  - ค. เครื่องมือตักน้ำขึ้นจากบ่อ
  - ง. ใช้เป็นเครื่องมือในการเปิดประตูระบายน้ำ
11. เครื่องใช้ประเภทใดที่จัดเป็นเครื่องกลผ่อนแรงประเภทเดียวกัน
- ก. รถเข็นทราย, คีมคีบน้ำแข็ง, กรรไกรตัดผ้า
  - ข. ชะแลง, ไม้กวาด, ตะปูควง
  - ค. กรรไกรตัดผ้า, ชะแลง, พวงมาลัยรถยนต์
  - ง. คีมคีบถ่าน, เครื่องคั้นน้ำส้ม, รถจักรยาน
12. ข้อใดไม่ได้ช่วยผ่อนแรง
- ก. ค้อน
  - ข. ลิ้ม
  - ค. รอกเดี่ยวตายตัว
  - ง. รอกเดี่ยวเคลื่อนที่
13. รอกมีกี่ชนิด อะไรบ้าง
- ก. 1 ชนิด คือ รอกเดี่ยว
  - ข. 2 ชนิด คือ รอกเดี่ยว รอกพวง
  - ค. 2 ชนิด คือ รอกเดี่ยวตายตัว รอกเดี่ยวเคลื่อนที่
  - ง. 3 ชนิด คือ รอกเดี่ยวตายตัว รอกเดี่ยวเคลื่อนที่ รอกพวง

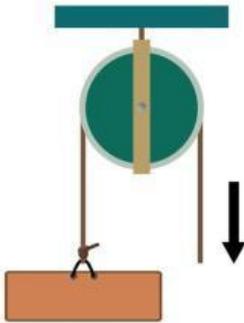


14. จากภาพเป็นเครื่องมือชนิดใด



- ก. รอกเดี่ยวตายตัว
- ข. รอกเดี่ยวเคลื่อนที่
- ค. รอกทดแรง
- ง. รอกพวง

15. กล่องลิ้งไบหนึ่งใส่ของหนัก 10 กิโลกรัม ถ้าใช้รอกยกขึ้นบนตึกต้องออกแรงเท่าไร

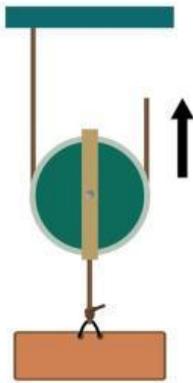


- ก. 5 N
- ข. 10 N
- ค. 50 N
- ง. 100 N

16. กล่องลิ้งไบหนึ่งใส่ของหนัก 20 กิโลกรัม ถ้าใช้รอกยกขึ้นบนตึกต้องออกแรงเท่าไร

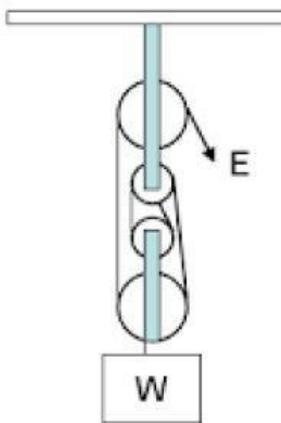


แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2  
หน่วยที่ 5 เรื่อง งานและพลังงาน  
บทที่ 2 เรื่อง เครื่องกลอย่างง่าย ชุดที่ 1  
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน



- ก. 10 N
- ข. 20 N
- ค. 100 N
- ง. 200 N

17. รอกประเภทนี้เรียกว่าอะไร

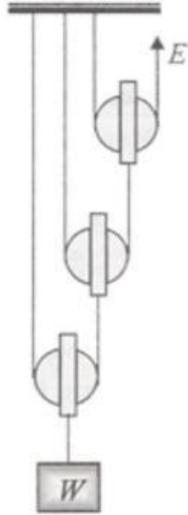


- ก. รอกตายตัว
- ข. รอกเคลื่อนที่
- ค. รอกผสม
- ง. รอกพวง

18. หากวัตถุมีน้ำหนัก 200 กิโลกรัม จะต้องออกแรงเท่าไรถึงจะยกวัตถุนี้ขึ้นมาจากพื้นได้

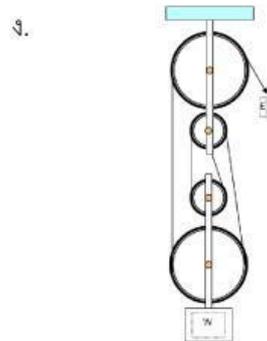
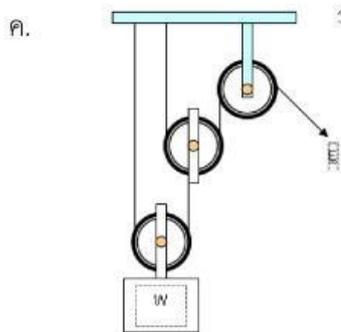
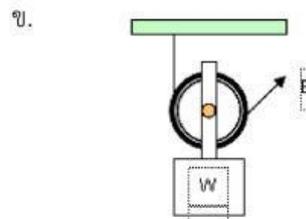
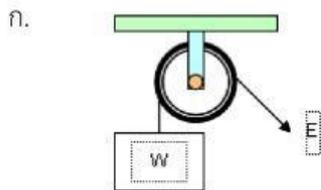


แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2  
หน่วยที่ 5 เรื่อง งานและพลังงาน  
บทที่ 2 เรื่อง เครื่องกลอย่างง่าย ชุดที่ 1  
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน



- ก. 100 N
- ข. 150 N
- ค. 200 N
- ง. 250 N

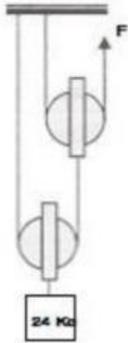
19. การจัดรอกแบบใดจะทำให้ผ่อนแรงมากที่สุด





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

21. ก่อหนัก 24 kg แขนบนรอกดังรูป จะต้องออกแรง  $F$  กี่นิวตันจึงจะยกได้



- ก. 100 N
- ข. 300 N
- ค. 600 N
- ง. 800 N

22. การได้เปรียบเชิงกล เท่ากับ 1 หมายความว่าอย่างไร

- ก. เครื่องกลนั้นไม่ผ่อนแรง
- ข. เครื่องกลนั้นผ่อนแรง
- ค. เครื่องกลนั้นได้เปรียบเชิงกล
- ง. เครื่องกลนั้นไม่ได้เปรียบเชิงกล

23. ประสิทธิภาพของเครื่องกล (Efficiency) คืออะไร

- ก. บอกว่าเครื่องกลมีกำลังขนาดไหน
- ข. บอกว่าเครื่องกลใดผ่อนแรงกว่ากัน
- ค. บอกว่าเครื่องกลมีความสามารถในการทำงานได้ดีขนาดไหน
- ง. ถูกทุกข้อ



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

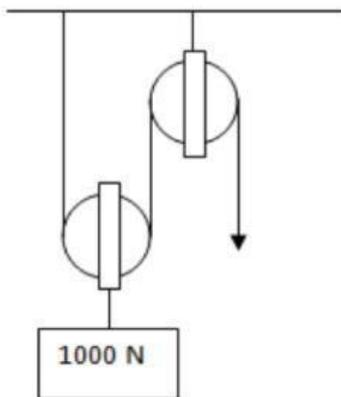
24. ประสิทธิภาพจะมีค่า 100% เมื่อใด

- ก. เมื่อไม่ต้องออกแรงต่อวัตถุ
- ข. เมื่อไม่มีแรงเสียดทาน
- ค. เมื่อวัตถุไม่มีความเร่ง
- ง. ถูกทุกข้อ

25. รอกเดี่ยวตายตัวใช้ในการยกของมวล 20 นิวตัน ด้วยแรงในการยก 40 นิวตัน จงหาประสิทธิภาพเครื่องกล

- ก. 20%
- ข. 30%
- ค. 40%
- ง. 50%

26. ระบบรอกมีประสิทธิภาพ 80 % ถ้าต้องการดึงก้อนน้ำหนักรวม 1000 นิวตัน ต้องออกแรงเท่าใดที่ปลายเชือก

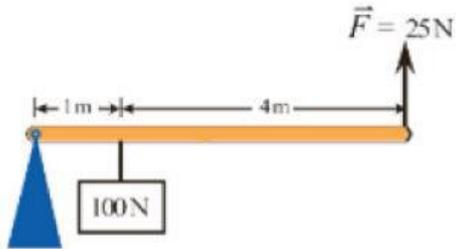


- ก. 1000 N
- ข. 1250 N
- ค. 1500 N
- ง. 1750 N

27. จากรูปคานมีประสิทธิภาพเท่าไร

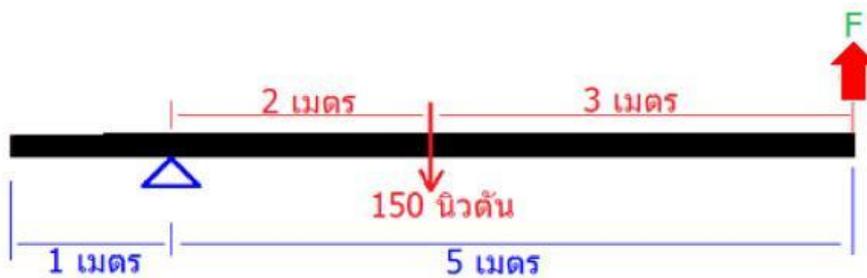


แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2  
หน่วยที่ 5 เรื่อง งานและพลังงาน  
บทที่ 2 เรื่อง เครื่องกลอย่างง่าย ชุดที่ 1  
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน



- ก. 10 %
- ข. 25 %
- ค. 50 %
- ง. 80 %

ใช้รูปต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 28-30



28. จากรูปงานที่ให้หาค่าเท่าไร หากคานนี้มีประสิทธิภาพ 60%

- ก. 20 J
- ข. 150 J



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

---

ค. 300 J

ง. 500 J

29. คานนี้จะได้เปรียบเชิงกลเท่าไร ถ้า  $F$  มีค่า 100 N

ก. 0.5

ข. 1.0

ค. 1.25

ง. 1.5

30. ดานนี้จะส่งผลอย่างไร

ก. ไม่ผ่อนแรง

ข. ผ่อนแรง

ค. ได้เปรียบเชิงกล

ง. ไม่ได้เปรียบเชิงกล