

Better EVERYWHERE. Smarter EVERYDAY.
เก่งขึ้นได้ทุกที่ ดีขึ้นได้ทุกวัน

ชื่อ-สกุล: _____ วันที่สอบ: _____ เวลาที่สอบ: _____

กฎระเบียบและรายละเอียดของการสอบ

- ข้อสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ 31 หน้า(ไม่รวมหน้าปก) 100 คะแนน
ตอนที่ 1: ปรนัย 25 ข้อ(ข้อ 1-25) ข้อละ 3 คะแนน
ตอนที่ 2: อัตนัย 5 ข้อ(ข้อ 26-30) ข้อละ 5 คะแนน
- เวลาสอบทั้งหมด 90 นาที
- กรอกคำตอบลงบนกระดาษคำตอบบนเว็บไซต์ให้ชัดเจน
- ในกรณีที่ เป็นข้อเติมคำตอบต้องเลือกตอบให้ **ครบทั้งหกหลัก** โดยในหลักที่ไม่มีค่าให้
กดเลือกเลข 0 ให้ครบ
- หากหมดเวลาสอบ จะไม่สามารถกดคำตอบลงบนเว็บไซต์และระบบจะ **บังคับให้
ส่งข้อสอบ**ทันที
- ห้ามใช้เครื่องคำนวณในการทำข้อสอบ

ลงชื่อผู้เข้าสอบ _____

วันที่ _____



สแกนตรงนี้ มีเฉลยให้ดูฟรีนะ !!!

แบบปรนัย 5 ตัวเลือก เลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด จำนวน 25 ข้อ ข้อละ 3 คะแนน รวม 75 คะแนน

แบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน รวม 25 คะแนน

รวมทั้งหมด 100 คะแนน

กำหนดให้ใช้ค่าต่อไปนี้ สำหรับกรณีที่ต้องแทนค่าตัวเลข

$$g = 9.8 \text{ m/s}^2$$

$$\pi = 3.14159$$

$$180^\circ = \pi \text{ เรเดียน}$$

สัญลักษณ์ \log แทนลอการิทึมฐานสิบหรือตามที่โจทย์กำหนด

$$\log 2 = 0.30, \log 3 = 0.48$$

$$\text{อัตราเร็วเสียงในอากาศ} \approx (332 + 0.6t \text{ } ^\circ\text{C}) \text{ ms}^{-1}$$



สแกนตรงนี้ มีเฉลยให้ดูฟรีนะ !!!

ชื่อ:

เบอร์โทร:

1. นักเรียนคนหนึ่งต้องการวัดความยาวของวัตถุชิ้นหนึ่ง ซึ่งมีความยาวประมาณ 8 เซนติเมตร ด้วยไม้บรรทัดที่มีการแบ่งช่องสเกลที่มีความละเอียด 0.1 เซนติเมตร ทำการวัดความยาว 5 ครั้ง ได้ความยาวในหน่วย cm ดังนี้

7.85 8.00 8.25 7.90 14.15

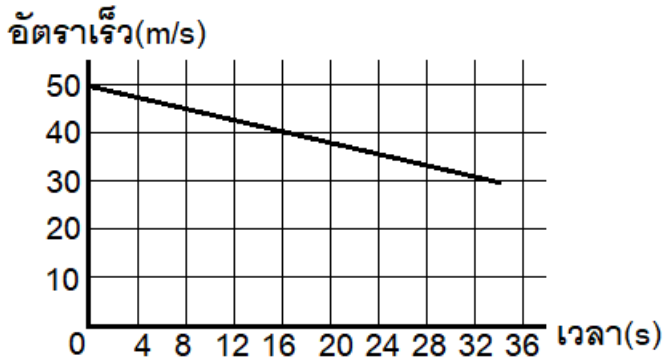
นักเรียนต้องการรายงานผลการวัดความยาวของวัตถุด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และรายงานความคลาดเคลื่อนของค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ด้วยสูตร

$$\Delta \bar{x} = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{2}$$

เมื่อ x_{\max} และ x_{\min} คือค่าที่มากที่สุดและน้อยที่สุดที่วัดได้ตามลำดับ ข้อใดแสดงผลรายงานการวัดความยาวได้ถูกต้อง

- 1) 8 ± 0.2 cm
- 2) 8.0 ± 0.2 cm
- 3) 8.00 ± 0.2 cm
- 4) 9.2 ± 3.2 cm
- 5) 9.23 ± 3.15 cm

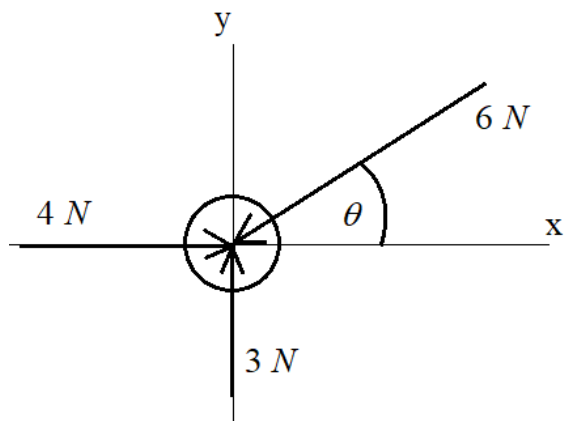
2. คนขับรถคนหนึ่งกำลังขับรถด้วยความเร็วค่าหนึ่ง เนื่องจากมีกล้องตรวจจับอยู่ข้างหน้า จึงตัดสินใจชะลอความเร็วที่เวลา $t = 4.0$ s โดยชะลอรถด้วยความเร่ง -0.5 m/s^2 จนกระทั่งผ่านกล้องตรวจจับเวลาที่ $t = 34.0$ s กำหนดให้กฎจราจรจำกัดความเร็วในการขับไม่เกิน 120 km/h หรือ 33.3 m/s ถ้าทำผิดกฎจราจรจะต้องเสียค่าปรับ ได้กราฟแสดงอัตราเร็วของรถกับเวลาดังนี้ กราฟนี้สอดคล้องกับสถานการณ์ของโจทย์หรือไม่ และคนขับต้องเสียค่าปรับหรือไม่



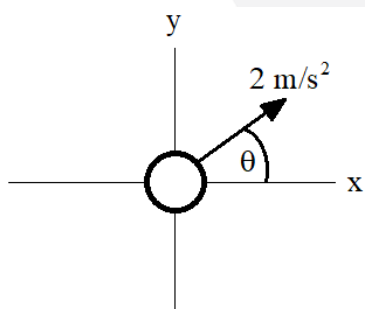
- 1) กราฟถูกต้องและไม่โดนปรับ
- 2) กราฟผิดและไม่โดนปรับ
- 3) กราฟถูกต้องและโดนปรับ
- 4) กราฟผิดและโดนปรับ
- 5) ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะตอบ

3. วัตถุมวล 0.5 kg มีแรงสามแรงกระทำดังภาพ จงแสดงขนาดและทิศทางของความเร่งของวัตถุ

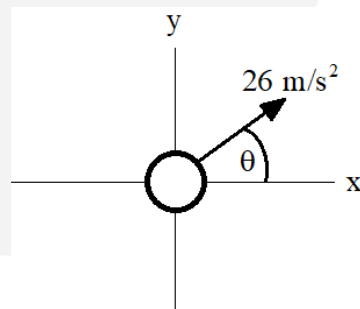
(กำหนดให้ $\sin\theta = \frac{3}{5}$ และ $\cos\theta = \frac{4}{5}$)



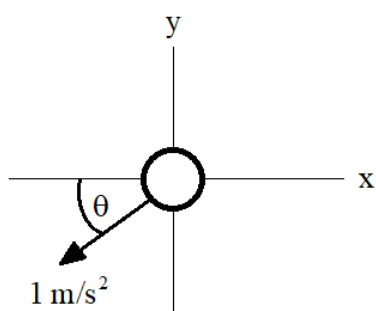
1)



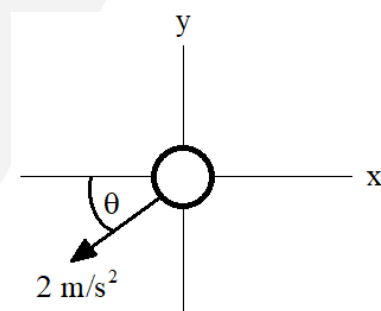
2)



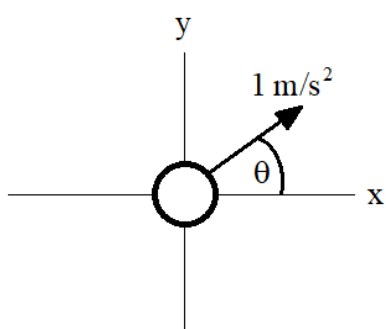
3)



4)



5)



ชื่อ:

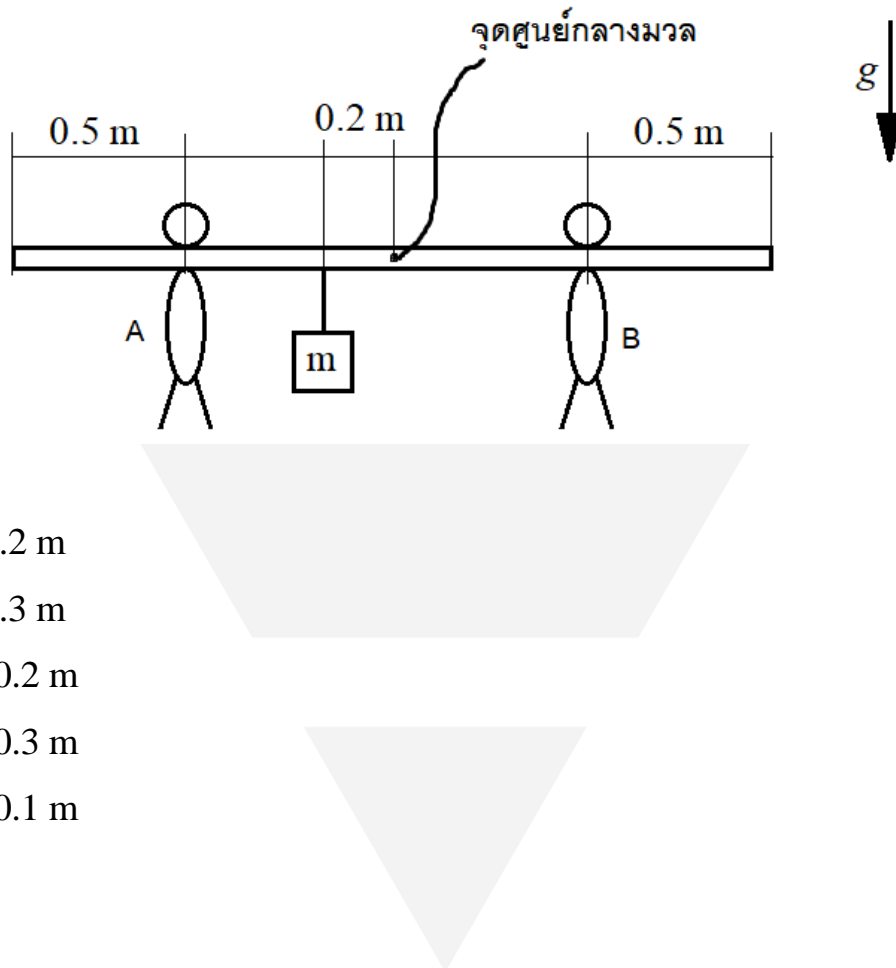
เบอร์โทร:

4. ยกวัตถุมวล 1.0 kg ขึ้นไปจากพื้นจากหยุดนิ่งด้วยแรงคงที่ค่าหนึ่ง เมื่อผ่านไป $\sqrt{10} \text{ s}$ วัตถุมีพลังงานศักย์โน้มถ่วงเท่ากับ 98 J เทียบกับพื้น จงหาขนาดของแรงที่ใช้ดึงวัตถุขึ้น

- 1) 10 N
- 2) 10.8 N
- 3) 11.8 N
- 4) 11.96 N
- 5) 12 N

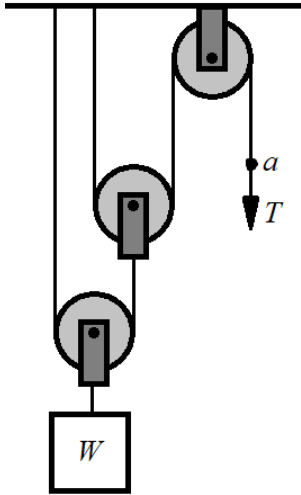


5. นาย A และนาย B ต้องการแบกคานส้วมยาว 3 m หนัก 50 N ซึ่งมีกล่องหนัก 150 N แขนงไว้ที่จุด ห่างจากจุดกึ่งกลางเป็นระยะ 0.2 m ไปทางนาย A โดยที่นาย A และ B แบกคานที่จุดที่ห่างจากปลายคาน 0.5 m ดังภาพถ้าต้องการให้นาย A และ B แบกคานด้วยแรงที่เท่ากันและนาย B แบกคานที่ตำแหน่งเดิม ถ้ามานาย A จะต้องขยับตัวเข้าหาหรือออกจากกล่องเป็นระยะเท่าใด



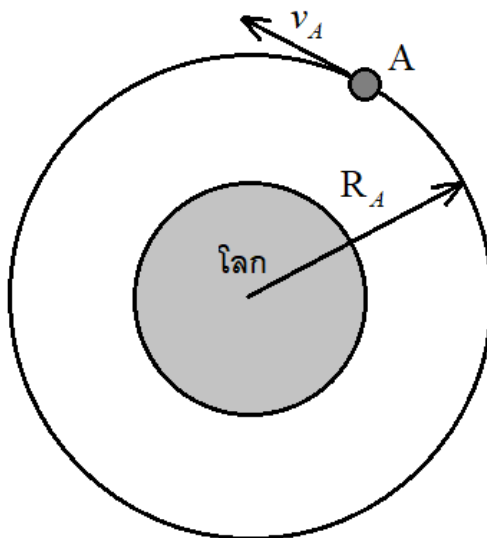
- 1) ขยับเข้า 0.2 m
- 2) ขยับเข้า 0.3 m
- 3) ขยับออก 0.2 m
- 4) ขยับออก 0.3 m
- 5) ขยับออก 0.1 m

6. กำหนดระบบรอกซึ่งแขวนมวลหนัก W ไว้ดังรูป ถ้าต้องการดึงปลายเชือกที่จุด a ด้วยแรง T ลงไปเป็นระยะ D ทำให้ยกวัตถุหนัก W ขึ้นได้ด้วยความเร็วคงที่ จงหาความสัมพันธ์ของ T ในรูปของ W และวัตถุจะยกขึ้นไปได้เป็นระยะทางเท่าใด



- 1) $T = \frac{W}{2}$ วัตถุจะขึ้นไป $\frac{D}{2}$
- 2) $T = \frac{W}{2}$ วัตถุจะขึ้นไป $2D$
- 3) $T = \frac{W}{4}$ วัตถุจะขึ้นไป $\frac{D}{4}$
- 4) $T = \frac{W}{4}$ วัตถุจะขึ้นไป $4D$
- 5) $T = W$ วัตถุจะขึ้นไป D

7. ถ้าต้องการให้ดาวเทียม B มวล $2m$ โคจรรอบโลกโดยรัศมี R_B และอัตราเร็ว v_B มีคาบการโคจรเท่ากับดาวเทียม A ที่มีมวล m โคจรด้วยรัศมี R_A และอัตราเร็ว v_A ดังภาพ ข้อใดถูกต้อง

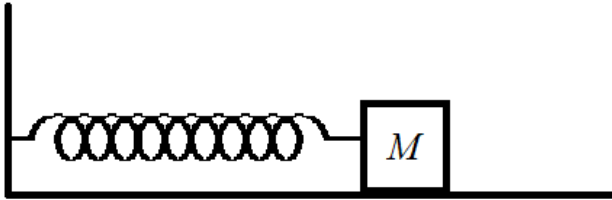


- 1) $R_B > R_A$ และ $v_B = v_A$
- 2) $R_B = R_A$ และ $v_B = v_A$
- 3) $R_B = R_A$ และ $v_B > v_A$
- 4) $R_B < R_A$ และ $v_B = v_A$
- 5) $R_B < R_A$ และ $v_B > v_A$

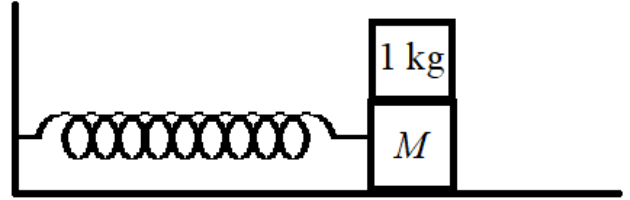
ชื่อ:

เบอร์โทร:

8. เมื่อวัตถุมวล M ติดด้วยสปริงและทำให้สั่นแบบ SHM ตามภาพ ก พบว่าเวลาที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ครบหนึ่งรอบเท่ากับ $\sqrt{2}$ s แต่ถ้านำวัตถุมวล 1 kg วางซ้อนไว้ด้านบนตามภาพ ข พบว่าเวลาที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ครบหนึ่งรอบเท่ากับ $\sqrt{3}$ s จงหาความถี่เชิงมุมในการสั่นของรูป ก และขนาดของมวล M



ภาพ ก



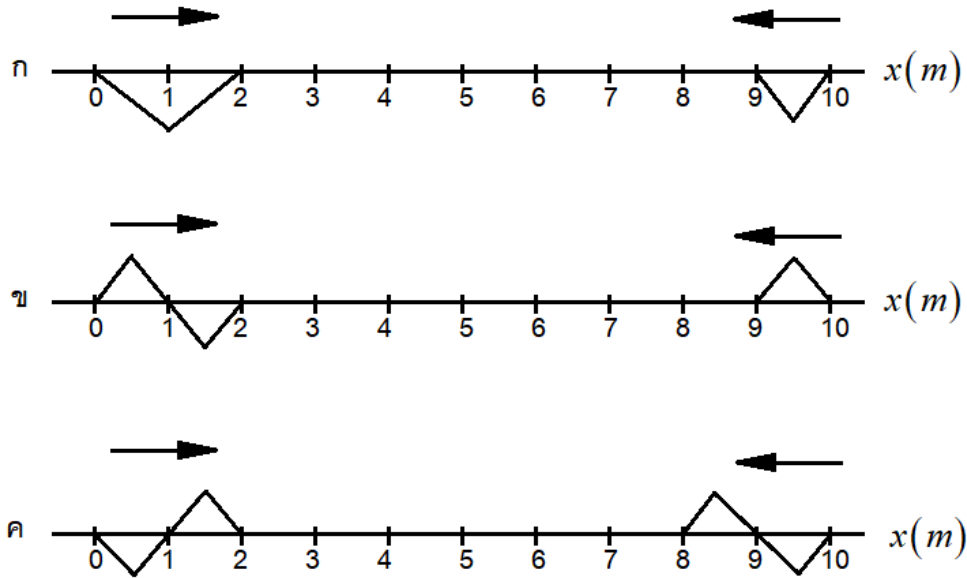
ภาพ ข

- 1) π rad/s และ 1 kg 2) $\sqrt{2}\pi$ rad/s และ 1 kg 3) π rad/s และ 2 kg
4) $\sqrt{2}\pi$ rad/s และ 2 kg 5) 2π rad/s และ 2 kg

01

วิชาสามัญฟิสิกส์ มีนา 64

9. พิจารณาคลื่นสองขบวนที่กำลังเคลื่อนที่เข้าหากันที่เวลา $t = 0.0$ s ด้วยอัตราเร็ว 1.0 m/s สถานการณ์ใดบ้างที่เกิดการแทรกสอดแบบหักล้างที่เวลา $t = 4.0$ s



- 1) ก
- 2) ข
- 3) ค
- 4) ข และ ค
- 5) ก, ข และ ค

ชื่อ:

เบอร์โทร:

10. นาย A และนาย B ยืนอยู่ห่างกันเป็นระยะ 100 m ถ้านาย A เป่านกหวีด ทำให้นาย B ได้ยินเสียงนกหวีดด้วยระดับเสียง 30 dB จงหากำลังเสียงที่เกิดจากนาย A เป่านกหวีด

- 1) $2\pi \times 10^{-4}$ W
- 2) $4\pi \times 10^{-4}$ W
- 3) $2\pi \times 10^{-5}$ W
- 4) $4\pi \times 10^{-5}$ W
- 5) $\pi \times 10^{-5}$ W

01

วิชาสามัญฟิสิกส์ มินา 64

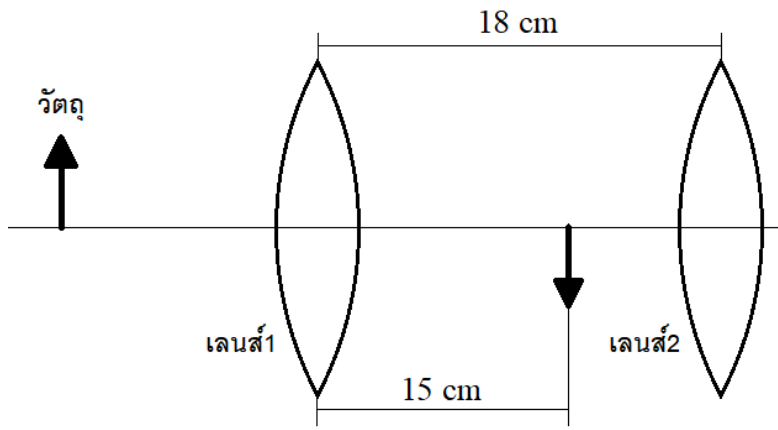
11. ทำการทดลองสลิตคู่ที่มีระยะระหว่างสลิต 0.05 mm เมื่อฉายแสงผ่านสลิต จึงพบรี้วรอยแถบมืด แถบสว่างบนฉาก จากนั้นเปลี่ยนจากสลิตคู่เป็นสลิตเดี่ยว แล้วฉายแสงความยาวคลื่นเดิมผ่านสลิต พบว่าตำแหน่งของแถบมืดลำดับแรกของสลิตเดี่ยว เป็นตำแหน่งเดียวกับแถบมืดลำดับแรกของสลิตคู่ จงหาความกว้างของสลิตเดี่ยว

- 1) $4.00 \times 10^{-5} \text{ m}$
- 2) $4.00 \times 10^{-4} \text{ m}$
- 3) $2.00 \times 10^{-5} \text{ m}$
- 4) $2.00 \times 10^{-4} \text{ m}$
- 5) $1.00 \times 10^{-4} \text{ m}$

ชื่อ:

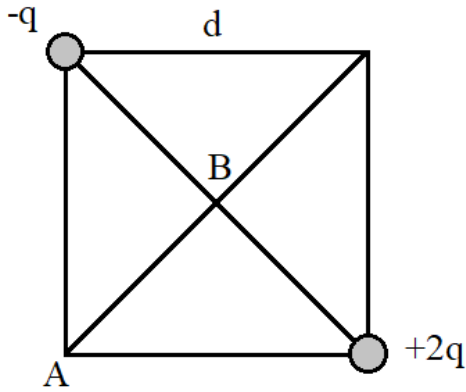
เบอร์โทร:

12. นักเรียนคนหนึ่งกำลังมองวัตถุผ่านกล้องที่ประกอบจากเลนส์นูน 2 ชิ้นที่อยู่ห่างกัน 18 cm พบว่าภาพที่เกิดจากการหักเหครั้งแรก เกิดที่ระยะ 15 cm ห่างจากเลนส์ 1 ดังภาพ ถ้าต้องการเห็นภาพเสมือนที่มีขนาดเป็น 2 เท่า ของภาพจากการหักเหครั้งแรก เลนส์ 2 จะต้องมีความยาวโฟกัสเท่าไร



- 1) 4 cm
- 2) 6 cm
- 3) 8 cm
- 4) 10 cm
- 5) 12 cm

13. กำหนดประจุไฟฟ้าขนาด $-q$ และ $+2q$ วางอยู่ที่จุดยอดของสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวด้านละ d ดังภาพจงหาความต่างศักย์ระหว่างจุด A และจุด B ($V_A - V_B$)



1) $(2+\sqrt{2})\frac{kq}{d}$

2) $(2-\sqrt{2})\frac{kq}{d}$

3) $(1+\sqrt{2})\frac{kq}{d}$

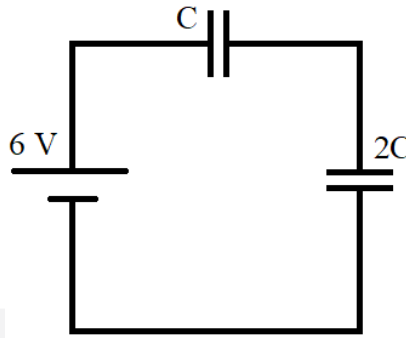
4) $(1-\sqrt{2})\frac{kq}{d}$

5) $(4+\sqrt{2})\frac{kq}{d}$

ชื่อ:

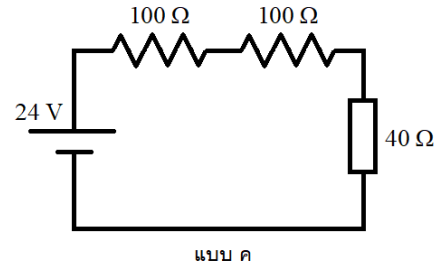
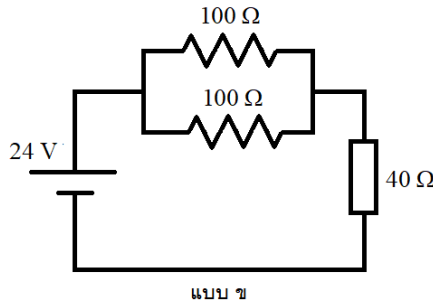
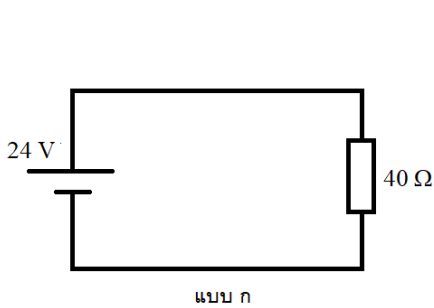
เบอร์โทร:

14. กำหนดวงจรตัวเก็บประจุที่มีตัวเก็บประจุ 2 ตัว คือ C และ $2C$ ต่ออนุกรมกันเข้ากับแบตเตอรี่ขนาด 6 V ดังภาพ ถ้าวางจรวนี้มีค่าความสมมูลเท่ากับ $4\text{ }\mu\text{F}$ ความต่างศักย์คร่อมตัวเก็บประจุ C เท่ากับ 4 V ความต่างศักย์คร่อมตัวเก็บประจุ $2C$ เท่ากับ 2 V พลังงานที่สะสมในตัวเก็บประจุ $2C$ มีค่าเท่ากับกี่ไมโครจูล



- 1) $8\text{ }\mu\text{J}$ 2) $12\text{ }\mu\text{J}$ 3) $15\text{ }\mu\text{J}$ 4) $18\text{ }\mu\text{J}$ 5) $24\text{ }\mu\text{J}$

15. กำหนดอุปกรณ์ไฟฟ้าอันหนึ่งมีความต้านทาน $40\ \Omega$ ซึ่งจะทำงานได้เมื่อมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน 0.10 ถึง 0.15 แอมแปร์ ถ้ามีวงจรไฟฟ้าที่นำอุปกรณ์ชิ้นนี้ต่อเข้ากับแบตเตอรี่ขนาด 24 V และตัวต้านทาน $100\ \Omega$ ใน 3 ลักษณะดังภาพ วงจรแบบใดบ้างที่ทำให้อุปกรณ์ทำงานได้



1) ก

2) ข

3) ค

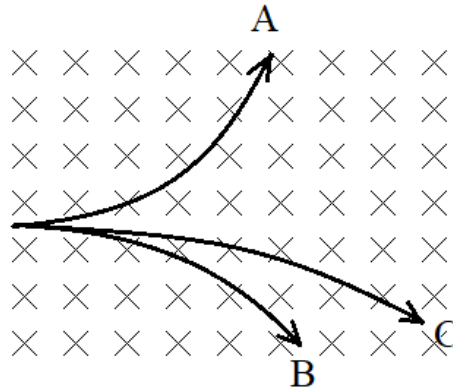
4) ก และ ค

5) ข และ ค

ชื่อ:

เบอร์โทร:

16. ประจุไฟฟ้า A , B , C มีอัตราส่วนประจุต่อมวลเท่ากัน วิ่งเข้าไปในบริเวณที่มีสนามแม่เหล็กพุ่งเข้าไปในกระดาษได้เส้นทางการเคลื่อนที่ดังภาพ
ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ถูกต้อง



- 1) อนุภาค A และ B เป็นประจุชนิดเดียวกัน
- 2) อนุภาค B และ C เป็นประจุต่างชนิดกัน
- 3) อนุภาค C เป็นประจุบวก
- 4) อัตราเร็วของอนุภาค A มากกว่าของอนุภาค B
- 5) อัตราเร็วของอนุภาค C มากกว่าของอนุภาค A

01

วิชาสามัญฟิสิกส์ มินา 64

17. จงพิจารณาความถูกต้องของข้อความต่อไปนี้

(ก) เครื่องรับวิทยุทำงานโดยการแปลงสัญญาณเสียงจากสถานีให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า

(ข) คลื่นไมโครเวฟ เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่ใช้ในระบบ GPS

(ค) สัญญาณที่ใช้ในการสื่อสาร ที่มีการเปลี่ยนแปลงเพียง 2 ค่า คือ +1 และ -1 คือสัญญาณอนาลอก

ข้อใดถูกต้อง

1) ข เท่านั้น

2) ค เท่านั้น

3) ก และ ข

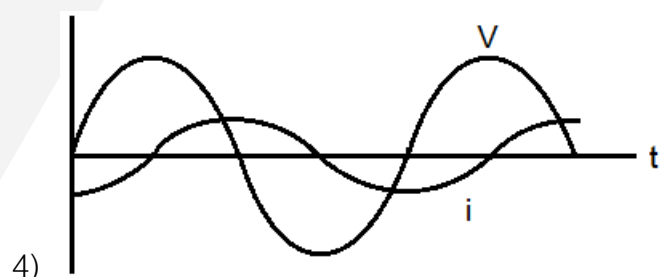
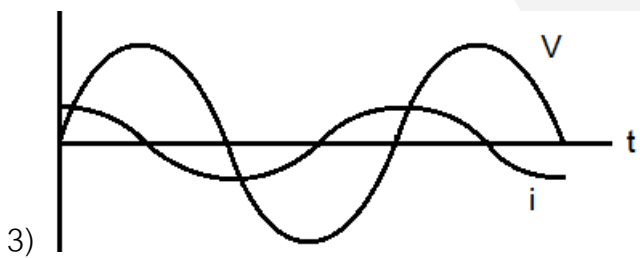
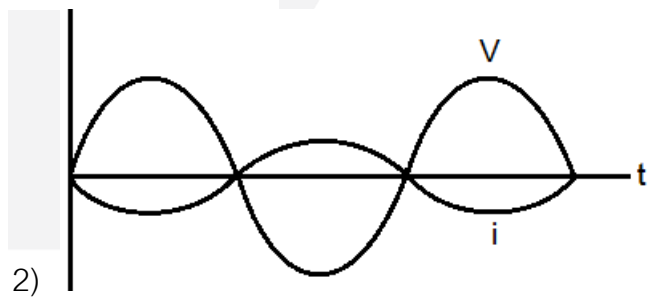
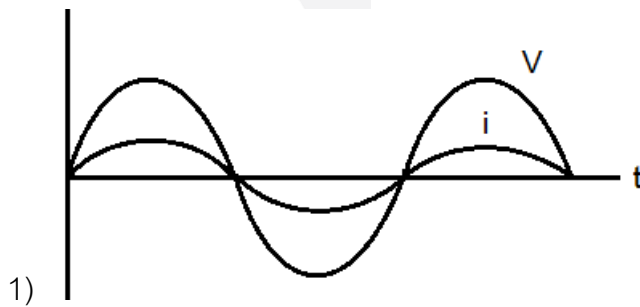
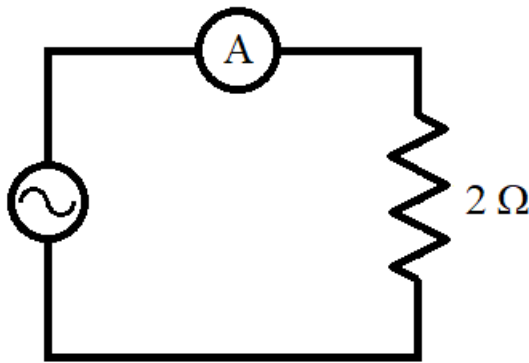
4) ก และ ค

5) ข และ ค

ชื่อ:

เบอร์โทร:

18. วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ประกอบด้วยตัวต้านทาน $2\ \Omega$ ต่อเข้ากับแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ดังภาพ ถ้าทำการวัดค่ายังผลของกระแสไฟฟ้าที่ไหลในวงจร พบว่ามีค่าเท่ากับ $7.0\ \text{A}$ ข้อใดแสดงกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้า (i) และความต่างศักย์ระหว่างปลายตัวต้านทาน (v) ที่เปลี่ยนแปลงตามเวลาได้ถูกต้อง (กำหนดให้ $\sqrt{2} = 1.4$, $\frac{1}{\sqrt{2}} = 0.7$)

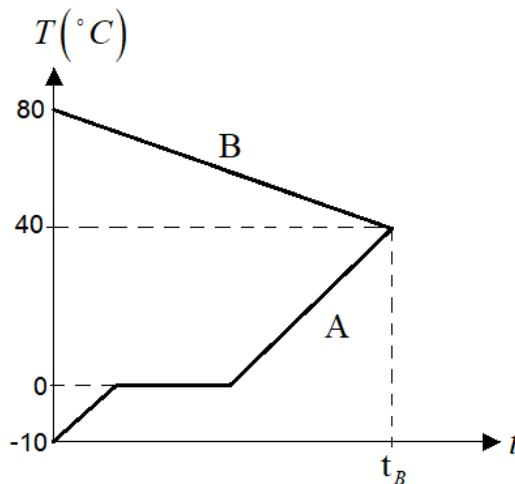


5) ไม่มีข้อใดถูกต้อง

19. ของแข็ง A มวล 1.0 kg มีอุณหภูมิตั้งต้น -10°C

ของเหลว B มวล 2.0 kg มีอุณหภูมิตั้งต้น 80°C

นำวัตถุ A และ B ไว้ด้วยกันในระบบปิด จนกระทั่งเข้าสู่สมดุลความร้อนที่เวลา t_B ได้กราฟการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของ A และ B ตามเวลาดังนี้ กำหนดให้



ความร้อนจำเพาะในสถานะของแข็งของ A $= 1.0 \times 10^3 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$

ความร้อนแฝงในการหลอมเหลวของ A $= 1.0 \times 10^4 \text{ J/kg}$

ความร้อนจำเพาะในสถานะของเหลวของ A $= 2.0 \times 10^3 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$

จงหาว่า ความร้อนจำเพาะในสถานะของเหลว B เท่ากับเท่าใดและหลังจากที่เวลา t_B ของเหลว B จะมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างไร (เพิ่มขึ้น, เท่าเดิม, ลดลง)

- 1) $750 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$ และอุณหภูมิเพิ่มขึ้น
- 2) $750 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$ และอุณหภูมิลดลง
- 3) $1250 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$ และอุณหภูมิเท่าเดิม
- 4) $1250 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$ และอุณหภูมิเพิ่มขึ้น
- 5) $1250 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$ และอุณหภูมิลดลง

20. แก๊ส He และ Ar ปริมาณเท่ากัน ถูกบรรจุในภาชนะเดียวกัน จนกระทั่งอยู่ในสภาวะสมดุลความร้อน
จงพิจารณาความถูกต้องของข้อความต่อไปนี้

(ก) Ar มีพลังงานจลน์เฉลี่ยมากกว่า He

(ข) He มีอัตราเร็วเฉลี่ยมากกว่า Ar

(ค) Ar ทุกโมเลกุลมีอัตราเร็วเท่ากันหมด

1) ก

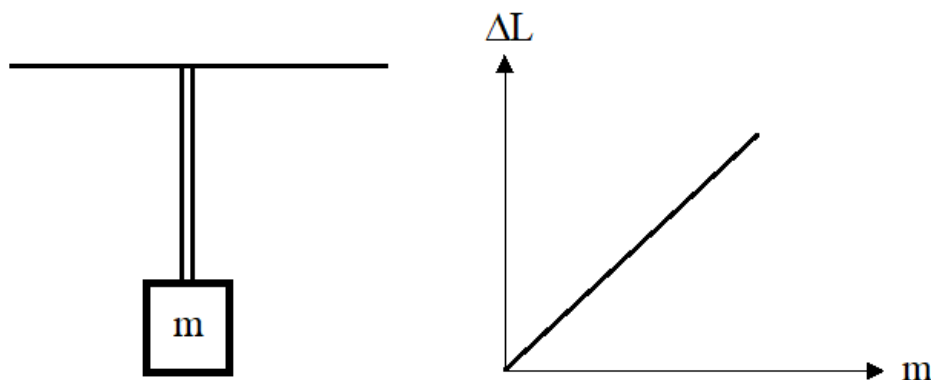
2) ข

3) ค

4) ก และ ข

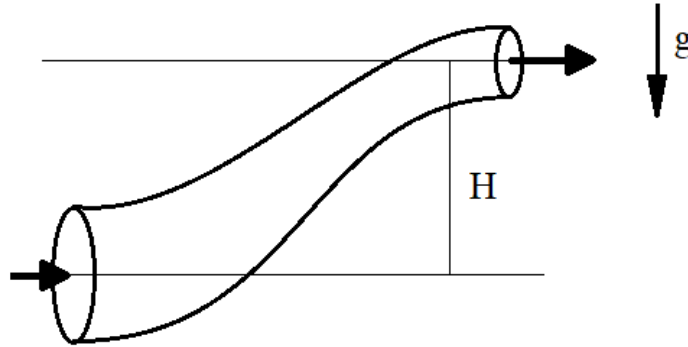
5) ก และ ค

21. ทำการทดลองเพื่อหาค่า Young modulus ของแท่งวัตถุอันหนึ่ง ซึ่งมีพื้นที่หน้าตัด A และความยาวตั้งต้น L_0 โดยนำมวล m มาห้อยกับแท่งวัตถุที่ยึดกับเพดานได้ดังภาพ แล้วดูระยะยืด ΔL ของแท่งโลหะ โดยปรับค่า m หลายค่า จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปพล็อตกราฟ ΔL - m ได้กราฟเส้นตรงที่มีความชัน $= k$ ถ้าต้องการนำความชัน k ไปคำนวณเพื่อหาค่า Young modulus (Y) จงหาค่า Y ในรูปของค่าคงที่ในโจทย์



- 1) $\frac{3gL_0}{kA}$
- 2) $\frac{2gL_0}{kA}$
- 3) $\frac{gL_0}{kA}$
- 4) $\frac{2gL_0}{k}$
- 5) $\frac{gL_0}{k}$

22. ท่อน้ำท่อหนึ่งมีน้ำความหนาแน่น ρ ไหลเข้าที่ความดันเป็น 10 เท่าของความดันบรรยากาศ P_0 และไหลออก ผ่านท่อที่เปิดสู่ความดันบรรยากาศ P_0 ที่ความสูง H เหนือระดับขาเข้า ผ่านพื้นที่หน้าตัด $\frac{1}{\sqrt{2}}$ เท่าของท่อขาเข้า จงหาอัตราเร็วของน้ำที่ไหลผ่านท่อขาออก



- 1) $2\sqrt{\frac{9P_0}{\rho} - gH}$
- 2) $\sqrt{\frac{9P_0}{\rho} - gH}$
- 3) $2\sqrt{\frac{3P_0}{\rho} - gH}$
- 4) $\sqrt{\frac{3P_0}{\rho} - gH}$
- 5) $\frac{1}{2}\sqrt{\frac{3P_0}{\rho} - gH}$

01

วิชาสามัญฟิสิกส์ มีนา 64

23. กำหนดข้อมูลของอนุภาคมูลฐานดังนี้

ชื่อ	มวล (GeV/c^2)	ประจุ (e)
down	4.7	$-1/3$
up	2.2	$2/3$
strange	96	$-1/3$
charm	1.28	$2/3$
bottom	4.18	$-1/3$
top	173.1	$2/3$
electron	0.51	-1
electron neutrino	< 2.2	0
muon	105.66	-1
muon neutrino	< 0.17	0
tau	1.78	-1
tau neutrino	< 18.2	0
photon	0	0
W	0	0
Z	91.19	0
gluon	80.39	± 1

ถ้ามีอนุภาคหนึ่งซึ่งประกอบด้วย up quark และ strange antiquark อย่างละ 1 อนุภาค จงพิจารณาความถูกต้องของข้อความต่อไปนี้

- (ก) อนุภาคนี้มีประจุเท่ากับ Z-boson
 (ข) อนุภาคนี้มีมวลมากกว่า Tau neutrino
 (ค) อนุภาคนี้มี photon เป็นอนุภาคสื่อแรงที่เชื่อม quark เข้าด้วยกัน
- 1) ก
 - 2) ข
 - 3) ค
 - 4) ก และ ข
 - 5) ข และ ค

ชื่อ:

เบอร์โทร:

24. อะตอมของไฮโดรเจนในสถานะกระตุ้น มีการปลดปล่อยโฟตอนที่มีความถี่ของพลังงาน 1.89 eV จนอะตอมมีพลังงานรวม -3.4 eV จงหาอะตอม H_2 มีการเปลี่ยนแปลงระดับพลังงานจากชั้นใดเป็นชั้นใด

1) $1 \rightarrow 2$

2) $2 \rightarrow 3$

3) $3 \rightarrow 4$

4) $4 \rightarrow 2$

5) $3 \rightarrow 2$

ชื่อ:

เบอร์โทร:

01

วิชาสามัญฟิสิกส์ มินา 64

25. ถ้านิวเคลียสของธาตุกัมมันตรังสีหนึ่งมีจำนวน 1.85×10^9 นิวเคลียส มีกัมมันตภาพรังสี 1 มิลลิวรี จงหาว่าต้องใช้เวลาเท่าใด นิวเคลียสของธาตุนี้อาจจะสลายตัวจนเหลือครึ่งหนึ่ง กำหนดให้ 1 คูรี = 3.7×10^{10} วินาที⁻¹

1) 10.21 s

2) 15.42 s

3) 17.5 s

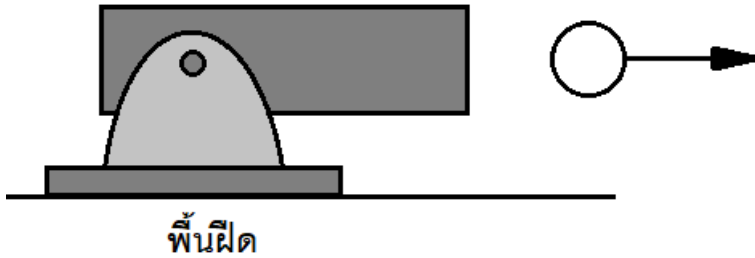
4) 24.34 s

5) 34.65 s

ชื่อ:

เบอร์โทร:

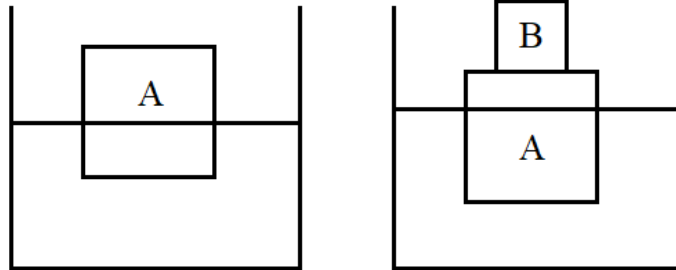
26. ปืนใหญ่มวล 400 kg อยู่บนพื้นผิวที่มีสัมประสิทธิ์ความเสียดทานจลน์เท่ากับ 0.5 ยิงกระสุนมวล 9.8 kg ออกไปด้วยอัตราเร็ว 40 m/s จงหาว่าปืนใหญ่จะถอยหลังเป็นระยะกี่เซนติเมตร



ชื่อ:

เบอร์โทร:

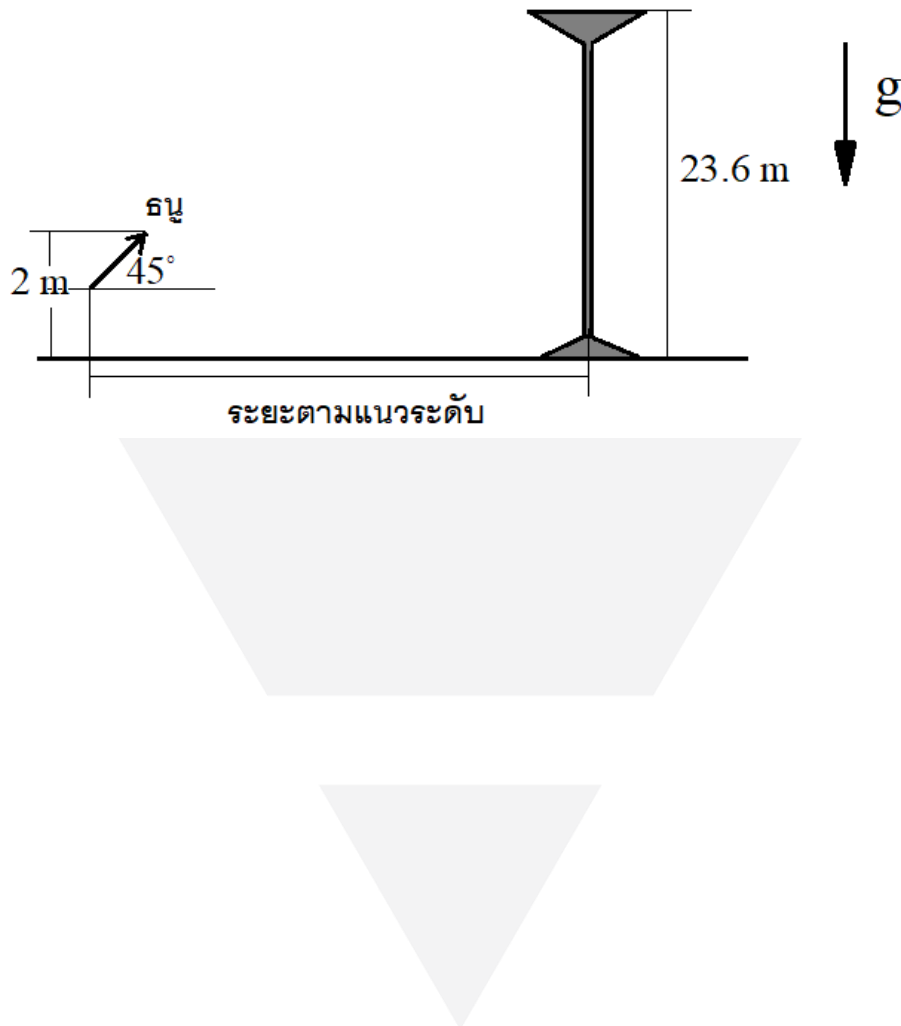
27. วางลูกบาศก์ A ยาวด้านละ 1 m ลอยในน้ำที่มีความหนาแน่น $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ จากนั้นวางมวล B ทับ มวล A ทำให้มวล A จมลงไป 5.0 cm จงหามวล B มีค่ากี่กิโลกรัม



ชื่อ:

เบอร์โทร:

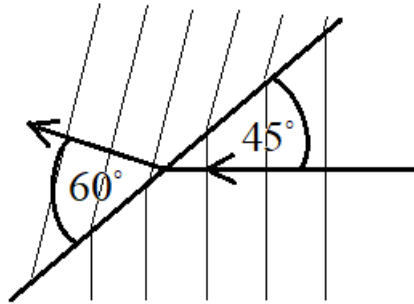
28. นักยิงธนู ต้องการยิงธนูเพื่อจุดคบเพลิงที่อยู่สูงจากพื้น 21.6 m โดยยิงทำมุม 45° กับแนวระดับที่ความสูง 2 m ดังภาพ ถ้าธนูใช้เวลาเคลื่อนที่ 4 s จงหาว่าระยะระหว่างนักยิงธนูกับแท่นคบเพลิงในแนวระดับมีค่าเท่ากับกี่เมตร



ชื่อ:

เบอร์โทร:

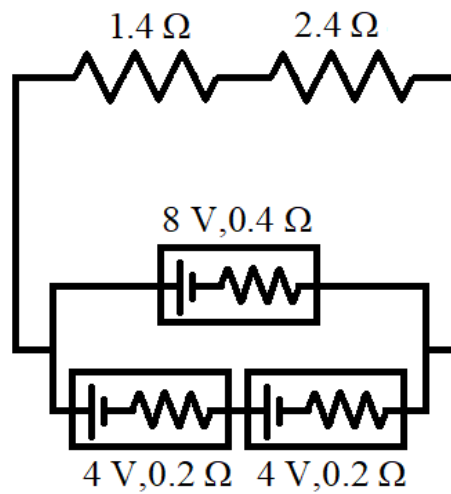
29. น้ำเคลื่อนที่ผ่านรอยต่อจากบริเวณน้ำลึกไปยังบริเวณน้ำตื้น โดยบริเวณน้ำลึกคลื่นเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็ว $\sqrt{2}$ m/s จงหาว่าคลื่นจะเคลื่อนที่ผ่านบริเวณตื้นด้วยอัตราเร็วกี่เมตรต่อวินาที (กำหนดให้ $\sqrt{2} = 1.41$, $\sqrt{3} = 1.73$)



ชื่อ:

เบอร์โทร:

30. จงหากระแสไฟฟ้าที่ผ่านตัวต้านทาน 2.4Ω ในหน่วยแอมแปร์



ชื่อ:

เบอร์โทร: