



ข้อสอบ

PAT3 ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์

ส่วนวิชาฟิสิกส์ | ฉบับ ตุลาคม 2558

ข้อกำหนด ให้ผู้เข้าสอบใช้ค่าคงที่ หน่วย และแนวทางการคำนวณที่ได้กำหนดให้ต่อไปนี้ ในการหาคำตอบ

➡ เว้นแต่จะมีแจ้งกำกับในแต่ละข้อไว้เป็นอย่างอื่น

g = ค่าความโน้มถ่วงโลก = 10 m/s^2

R = ค่าคงที่สากลของแก๊ส = $8.3 \text{ kPa}\cdot\text{m}^3 (\text{kmol}\cdot\text{K})^{-1}$

P_{atm} = (ความดัน 1 atm) = 1 bar = 100 kPa

k = ค่าคงที่ของคูลอมบ์ = $9 \times 10^9 \text{ N}\cdot\text{m}^2\cdot\text{C}^{-2}$

ความหนาแน่นของน้ำ = $1,000 \text{ kg/m}^3$

$\sqrt{2}$ = 1.414 $\log 2$ = 0.301

$\sqrt{3}$ = 1.732 $\log 3$ = 0.477

$\sqrt{5}$ = 2.236 e = 2.718

π = $\frac{22}{7}$ $\sin 37^\circ = \frac{3}{5}$

มวลอะตอมของ C = 12 มวลอะตอมของ Ca = 40

มวลอะตอมของ Cl = 35.5 มวลอะตอมของ H = 1

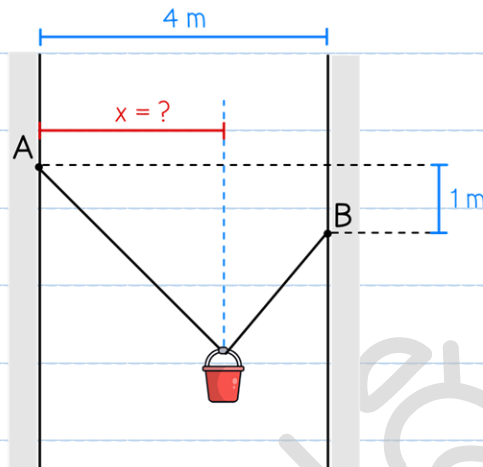
มวลอะตอมของ N = 14 มวลอะตอมของ Na = 23

มวลอะตอมของ O = 16 มวลอะตอมของ S = 32

การเปลี่ยนแปลงค่าอุณหภูมิ : $K = ^\circ\text{C} + 273$



1. [PAT3'ตุลา-58] เส้นเชือก AB มีความยาว 6 m ถูกยึดโยงกับผนังที่จุด A และ B ดังแสดงในรูป หากนำถังน้ำ C ที่มีมวลขนาด 10 kg ที่ติดตั้งรอกขนาดเล็ก ซึ่งไม่มีแรงเสียดทานมาห้อยบนเชือก AB แล้วปล่อยให้ถังน้ำเคลื่อนที่อิสระ

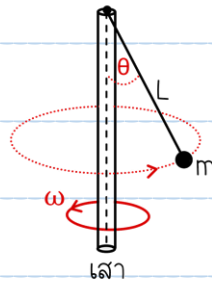


จงคำนวณหาตำแหน่งในแนวระดับของถังน้ำวัดจากจุด A ($x = ?$) ที่ทำให้ถังน้ำอยู่ในสภาวะสมดุล

1. 2.00 m
2. 2.25 m
3. 2.45 m
4. 2.65 m
5. 2.70 m

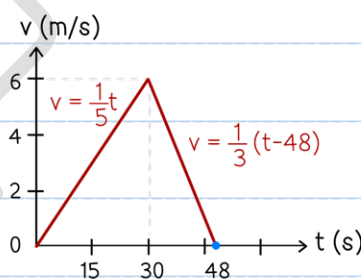


2. [PAT3'ตุลา-58] มวลถูกผูกเข้ากับเสาด้วยเชือกที่ความยาวคงที่ เมื่อเสากลับหมุนด้วยความเร็วเชิงมุมคงที่จนเข้าสู่สมดุล



จงหามุม θ ที่เส้นเชือก ทำกับเสา กำหนดให้ $m = 2 \text{ kg}$, $\omega = 5 \text{ rad/s}$, $L = 1 \text{ m}$

1. 32.1°
 2. 44.7°
 3. 50.3°
 4. 58.2°
 5. 66.4°
3. [PAT3'ตุลา-58] รถยนต์ออกวิ่งไปตามถนนที่เป็นเส้นตรงด้วยความเร็ว (v) ที่แสดงด้วยกราฟดังรูป หลังจากที้ออกเดินทางไปได้ 48 วินาที จึ่งหยุดนิ่ง

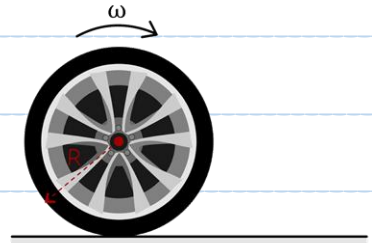


จงหาระยะทางที่รถยนต์วิ่งไปทั้งหมดว่าเป็นระยะทางกี่เมตร

1. 140 m
2. 144 m
3. 148 m
4. 150 m
5. 154 m



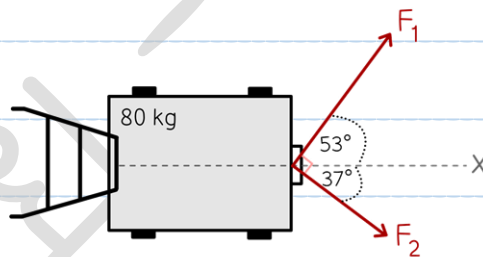
4. [PAT3'ตุลา-58] ล้อหมุนเริ่มต้นด้วยความอัตราเร็วเชิงมุม $300/\pi$ rpm (รอบต่อนาที) ถ้าล้อลดอัตราเร็วด้วยอัตราหน่วงเชิงมุมคงที่ 2 rad/s^2 จนหยุดนิ่ง



จงหาระยะทางที่จุดศูนย์กลางของล้อเคลื่อนที่ ถ้ารัศมีของล้อเป็น 0.15 m

1. 2.50 m
2. 3.75 m
3. 5.00 m
4. 6.00 m
5. 7.50 m

5. [PAT3'ตุลา-58] รถเข็นมวล 80 kg ถูกดึงด้วยแรง F_1 และ F_2 ทำให้มวลเคลื่อนที่ตามแนว x เท่านั้นด้วยความเร่งคงที่ 4.5 m/s^2

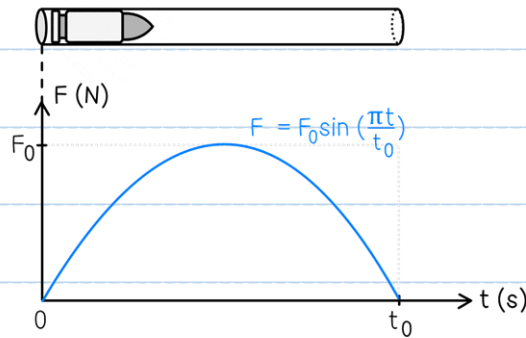


จงหาขนาดของแรง F_2 ถ้าไม่มีแรงเสียดทานระหว่างรถและพื้น

1. 170 N
2. 216 N
3. 288 N
4. 450 N
5. 600 N



6. [PAT3'ตุลา-58] ลูกกระสุนปืนมีมวลขนาด m ถูกขับเคลื่อนให้วิ่งไปตามลำกล้องปืนด้วยแรงขับของแก๊สที่เกิดจากการเผาไหม้ของดินปืนภายในรังเพลิงของปืน



หากแรงดันของแก๊สที่กระทำต่อลูกปืนมีค่าเป็นไปตามสมการ

$$F = F_0 \sin\left(\frac{\pi t}{t_0}\right) \quad \text{โดย } F \text{ คือ แรงขับลูกกระสุนปืนที่เวลา } t$$

F_0 คือ แรงขับสูงสุด

t_0 คือ เวลาที่ลูกกระสุนปืนวิ่งอยู่ในลำกล้อง

t คือ เวลาที่เริ่มนับจากลูกกระสุนปืนถูกยิง

จงคำนวณหาความเร็วสูงสุดของลูกกระสุนปืน และความเร็วของลูกกระสุนปืนที่เวลาใดๆ ขณะที่อยู่ภายในลำกล้องปืน

1. $v_{\max} = \frac{2F_0 t_0}{m\pi}$ และ $v(t) = \frac{F_0 t_0}{m\pi} \left[1 - \cos\left(\frac{\pi t}{t_0}\right)\right]$

2. $v_{\max} = \frac{F_0 t_0}{m\pi}$ และ $v(t) = \frac{F_0 t_0}{m\pi} \left[1 - \sin\left(\frac{\pi t}{t_0}\right)\right]$

3. $v_{\max} = \frac{1}{2} \frac{F_0 t_0}{m\pi}$ และ $v(t) = \frac{F_0 t_0}{m\pi} \left[\cos\left(\frac{\pi t}{t_0}\right) - 1\right]$

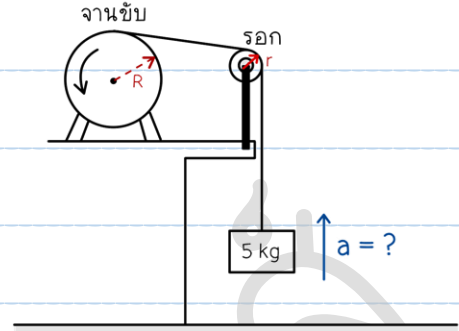
4. $v_{\max} = \frac{2F_0 t_0}{m\pi}$ และ $v(t) = \frac{F_0 t_0}{m\pi} \left[\sin\left(\frac{\pi t}{t_0}\right) - 1\right]$

5. $v_{\max} = \frac{F_0 t_0}{m\pi}$ และ $v(t) = \frac{F_0 t_0}{m\pi} \left[1 - \cos\left(\frac{\pi t}{t_0}\right)\right]$



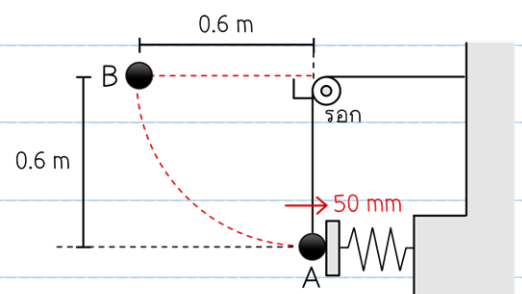
7. [PAT3'ตุลา-58] งานขับเคลื่อนมวลด้วยแรงบิด $42 \text{ N}\cdot\text{m}$ จงหาความเร่งของมวล 5 kg ถ้ารอกเบาและไม่มีแรงเสียดทาน กำหนดให้

	งานขับ	รอก
มวล	$M_0 = 30 \text{ kg}$	$M_p = 0 \text{ kg}$
รัศมี	$R = 0.20 \text{ m}$	$r = 0.15 \text{ m}$
โมเมนต์ความเฉื่อย	$I_0 = \frac{1}{2} M_0 R^2$	$I_p = 0$



1. 8.00 m/s^2
2. 10.25 m/s^2
3. 12.25 m/s^2
4. 20.25 m/s^2
5. 28.00 m/s^2

8. [PAT3'ตุลา-58] ลูกตุ้มมวล 0.75 kg ถูกแขวนด้วยเชือกและพาดผ่านรอกดังรูป ที่ตำแหน่ง A ลูกตุ้มกดสปริงเข้าไปเป็นระยะทาง 50 mm จากความยาวอิสระของสปริง เมื่อปล่อยสปริงทำให้ลูกตุ้มเคลื่อนที่ขึ้นมาถึงตำแหน่ง B พอดี

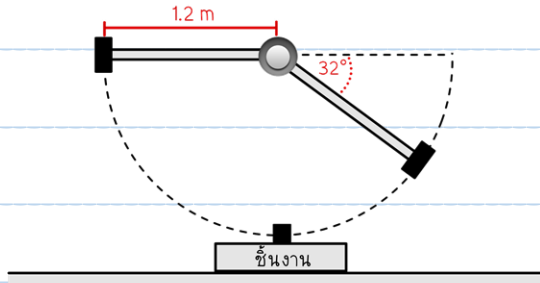


จงคำนวณหาคานิจสปริง (K)

1. 3.5 kN/m
2. 3.6 kN/m
3. 3.8 kN/m
4. 3.9 kN/m
5. 4.0 kN/m



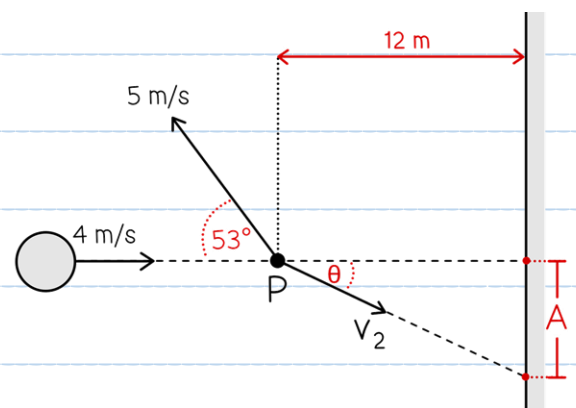
9. [PAT3'ตุลา-58] ค้อนมวล 40 kg ถูกปล่อยจากแนวระนาบเข้าปะทะกับชิ้นงานที่จุดต่ำสุด ส่งผลให้ชิ้นงานแตกกระเด็นและตัวค้อนแกว่งต่อขึ้นไปสูงสุดจนทำมุม 32° กับระนาบดังรูป



หากไม่คิดแรงเสียดทานที่จุดหมุน จงหาพลังงานที่ทำให้ชิ้นงานแตก

1. 210 J
2. 254 J
3. 302 J
4. 399 J
5. 470 J

10. [PAT3'ตุลา-58] มวล 8 kg เคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 4 m/s ในแนวแกน X เมื่อเคลื่อนที่ผ่านจุด P จึงกระจายตัวออกเป็นสองชิ้นมวลชิ้นแรกขนาด 6 kg วิ่งย้อนกลับด้วยความเร็ว 5 m/s มวลชิ้นที่สองขนาด 2 kg วิ่งเข้าหากำแพง ดังรูป

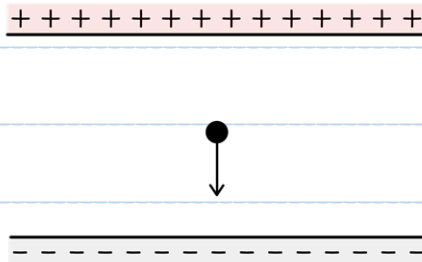


จงหาระยะ A จากแนวแกน x ที่มวลชิ้นที่สองวิ่งชนกำแพง

1. 1.44 m
2. 1.92 m
3. 2.88 m
4. 5.76 m
5. 2.56 m

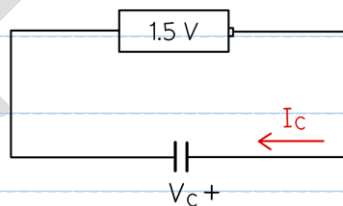


11. [PAT3'ตุลา-58] แผ่นตัวนำไฟฟ้า 2 แผ่น วางห่างกัน 5 cm ในแนวตั้ง โดยมีความต่างศักย์ระหว่างแผ่น 10,000 V ที่บริเวณช่องว่างระหว่างแผ่นมีหยดน้ำมันที่มีประจุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่โดยมีมวล 1×10^{-15} kg ดังรูป



จงคำนวณหาประจุบนหยดน้ำมันนี้

1. ประจุบวก ขนาด 0.05×10^{-18} C
 2. ประจุลบ ขนาด 0.05×10^{-18} C
 3. ประจุบวก ขนาด 5×10^{-18} C
 4. ประจุลบ ขนาด 5×10^{-18} C
 5. ประจุบวก ขนาด 500×10^{-18} C
12. [PAT3'ตุลา-58] หากนำแบตเตอรี่ 1.5 V ต่อเข้าตัวเก็บประจุขนาด $1 \mu\text{F}$ และปล่อยให้ไว้เป็นเวลานาน ดังรูป

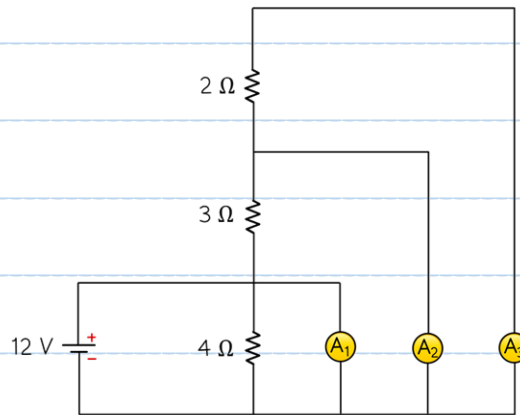


ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. $V_C = 0$ V และ $I_C = 0$ A
2. $V_C = 1.5$ V และ $I_C = 0$ A
3. $V_C = 1.5$ V และ $I_C \leq 0.1$ A
4. ตัวเก็บประจุจะเสียหายเนื่องจากมีแรงดันตกคร่อมมาก
5. ตัวเก็บประจุจะเสียหายเนื่องจากมีกระแสไหลผ่านจำนวนมาก



13. [PAT3'ตุลา-58] หากอุปกรณ์ในวงจรตามรูปเป็นไปตามอุดมคติ

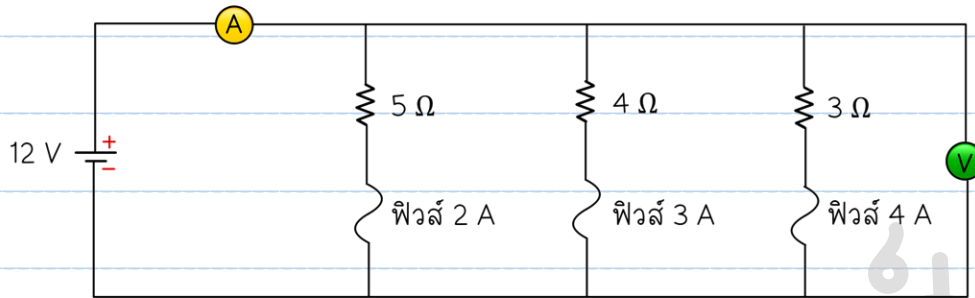


ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด

1. A_1 อ่านได้ 0 A, A_2 อ่านได้ 0 A
2. A_1 อ่านได้ 4 A, A_2 อ่านได้ 2 A
3. A_1 อ่านได้ 3 A, A_2 อ่านได้ 3 A
4. A_1 อ่านได้ 3 A, A_2 อ่านได้ 0 A
5. วงจรจะเกิดความเสียหาย



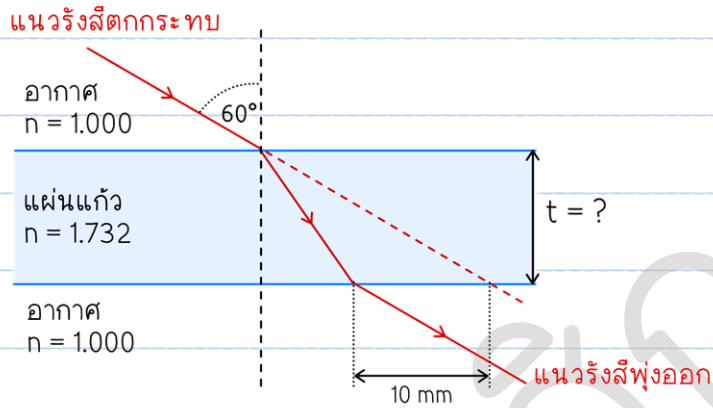
14. [PAT3'ตุลา-58] แรงดันและกระแสที่อ่านได้จากเครื่องวัดในวงจรนี้ ควรมีค่าตามข้อใด



1. 0 V และ ∞ A
2. 0 V และ 7 A
3. 12 V และ 7 A
4. 12 V และ 9 A
5. 12 V และ 9.4 A



15. [PAT3'ตุลา-58] รังสีแสงตกลงบนผิวแผ่นแก้ว ($n = 1.732$) ด้านบนโดยเอียงทำมุม 60° กับแนวเส้นตั้งฉากดังแสดงในรูป หากแนวรังสีที่พุ่งออกจากแผ่นแก้วกลับสู่อากาศมีการขยับไปทางซ้ายมือของแนวรังสีเดิมเป็นระยะทาง 10 mm



จงคำนวณหาความหนาของแผ่นแก้ว (t) ที่ถูกนำมาใช้วางขวางทางเดินของรังสีแสง

1. 5.0 mm
2. 6.0 mm
3. 7.1 mm
4. 7.8 mm
5. 8.7 mm



16. [PAT3'ตุลา-58] เรือดำน้ำ A แล่นเข้าหาเรือดำน้ำ B ที่ระดับความลึก 80 m ด้วยความเร็วใต้น้ำเท่ากับ 8 m/s เรือดำน้ำ A ส่งคลื่นเสียงโซนาร์ที่ความถี่ 1,400 Hz ไปยังเรือดำน้ำ B จงหาว่าความถี่ที่เรือดำน้ำ B จะได้รับมีค่าเท่าใด หากเรือดำน้ำ B กำลังแล่นเข้าหาเรือดำน้ำ A ที่ระดับความลึกเดียวกันด้วยความเร็ว 9 m/s กำหนดให้ ความเร็วของคลื่นเสียงในน้ำเท่ากับ 1,533 m/s

1. 1,385 Hz
2. 1,395 Hz
3. 1,405 Hz
4. 1,410 Hz
5. 1,416 Hz

17. [PAT3'ตุลา-58] ข้อใดกล่าวผิด

1. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเกิดจากการเหนี่ยวนำอย่างต่อเนื่องระหว่างสนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็ก
2. สัญญาณผ่านดาวเทียมเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
3. การแผ่รังสีเกิดจากดวงอาทิตย์เป็นการแผ่ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
4. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นคลื่นตามยาว
5. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสามารถแผ่ได้โดยไม่ต้องมีตัวกลาง



18. [PAT3'ตุลา-58] รังสี UV ที่มีความยาวคลื่น 300 nm มีความถี่เท่าใด

1. 3.33×10^{-6} Hz
2. 1×10^{-15} Hz
3. 9×10^1 Hz
4. 3×10^8 Hz
5. 1×10^{15} Hz

19. [PAT3'ตุลา-58] การใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานใด มีผลทำให้เกิดภาวะโลกร้อนมากที่สุด

1. พลังงานน้ำ
2. พลังงานจากขยะ
3. พลังความร้อนจากใต้พื้นโลก
4. พลังงานลม
5. พลังงานนิวเคลียร์

20. [PAT3'ตุลา-58] แก๊สในระบบอกสูบ ได้รับความร้อนจากภายนอก 150 จูล และขยายตัวทำงาน 120 จูล

พลังงานภายในของแก๊สเพิ่มขึ้นหรือลดลงเท่าไร และอุณหภูมิของแก๊สจะลดลงหรือเพิ่มขึ้น

1. พลังงานภายในเพิ่มขึ้น 150 จูล อุณหภูมิเพิ่มขึ้น
2. พลังงานภายในเพิ่มขึ้น 30 จูล อุณหภูมิเพิ่มขึ้น
3. พลังงานภายในลดลง 30 จูล อุณหภูมิลดลง
4. พลังงานภายในลดลง 120 จูล อุณหภูมิลดลง
5. พลังงานภายในลดลง 150 จูล อุณหภูมิเพิ่มขึ้น



21. [PAT3'ตุลา-58] สารต่อไปนี้ที่มีมวล 1 kg และอุณหภูมิ 40°C ถูกให้ความร้อน 5 kW เป็นเวลา 1 นาที ที่ความดันบรรยากาศหากไม่มีการสูญเสียความร้อนสู่สิ่งแวดล้อม

สาร	จุดหลอมเหลว (°C)	จุดเดือด (°C)	ความร้อนจำเพาะ (kJ/kg·K)			ความร้อนแฝงจำเพาะ (kJ/kg)	
			ของแข็ง	ของเหลว	แก๊ส	ของการหลอมเหลว	ของการกลายเป็นไอ
A	0	100	8	4	2	100	300
B	20	120	15	10	4	150	200
C	50	200	20	15	5	300	600

จงเรียงลำดับสารที่มีอุณหภูมิสูงสุดไปต่ำสุด

1. A, B, C
2. A, C, B
3. B, C, A
4. B, A, C
5. C, A, B



22. [PAT3'ตุลา-58] ถ้ากระจกหน้าปัดนาฬิกาซึ่งมีพื้นที่ 4 cm^2 รับแรงรวมได้ 200 N นาฬิกาเรือนนี้จะสามารถ

ทนแรงดันสูงสุดที่น้ำลึกได้กี่เมตร

1. 5 m
2. 10 m
3. 25 m
4. 50 m
5. 100 m

23. [PAT3'ตุลา-58] เครื่องอัดไฮดรอลิก มีเส้นผ่านศูนย์กลางของกระบอกสูบด้านเล็กเท่ากับ 3 cm และเส้นผ่าน

ศูนย์กลางของกระบอกสูบด้านใหญ่เท่ากับ 15 cm ถ้าไม่มีการสูญเสียและไม่คิดผลจากความสูง และมีแรงกด

ที่บนปลายกระบอกสูบด้านใหญ่เท่ากับ $2,000 \text{ N}$ จะต้องใช้แรงกดบนกระบอกสูบด้านเล็กเท่ากับกี่นิวตัน

1. 80 N
2. 100 N
3. 200 N
4. 400 N
5. 800 N



24. [PAT3'ตุลา-58] มีบอลลู่นที่ยังไม่บรรจุแก๊สพร้อมทั้งลิ้มภาะทั้งหมดรวมกันเท่ากับ 800 kg จะต้องเติม

แก๊สฮีเลียมเข้าไปในบอลลู่นอย่างน้อยกี่กิโลกรัม จึงจะทำให้บอลลู่นนี้เริ่มลอยตัวขึ้นได้

ถ้าความหนาแน่นของอากาศและแก๊สเท่ากับ 1.3 และ 0.18 kg/m^3 ตามลำดับ

1. 97 kg
2. 110 kg
3. 129 kg
4. 615 kg
5. 714 kg

25. [PAT3'ตุลา-58] น้ำไหลในท่อสายดับเพลิงด้วยความเร็ว 1 m/s ที่ความดัน 200,000 Pa ที่ปลายหัวฉีด

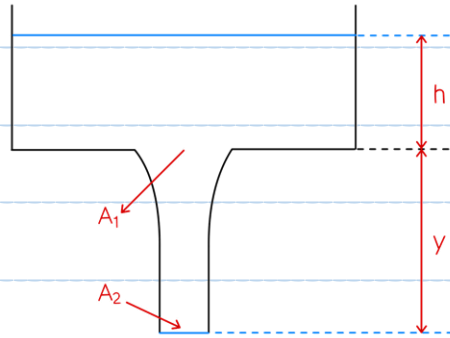
ความดันลดลงเหลือเท่ากับความดันบรรยากาศคือ 101,300 Pa ถ้าถือว่าระดับความสูงไม่เปลี่ยนแปลง

จงหาความเร็วของน้ำที่ออกจากปลายหัวฉีด

1. 8 m/s
2. 10 m/s
3. 12 m/s
4. 14 m/s
5. 16 m/s



26. [PAT3'ตุลา-58] ถังน้ำขนาดใหญ่ซึ่งมีระดับน้ำจากกันถึงสูง $h = 4$ m มีรูเจาะที่กันถึงซึ่งมีพื้นที่หน้าตัด $A_1 = 20$ cm² เมื่อปล่อยน้ำตกลงมาเป็นระยะทางในแนวตั้ง $y = 12$ m จากกันถึง



จงหาว่าพื้นที่หน้าตัดของลำน้ำ A_2 เป็นกี่ cm²

1. 4 cm²
2. 5 cm²
3. 10 cm²
4. 12 cm²
5. 15 cm²



27. [PAT3'ตุลา-58] แก๊สจำนวนหนึ่ง มีปริมาตร 1 m^3 ที่อุณหภูมิ 27°C ความดัน 1 atm จงหาปริมาตรของแก๊สจำนวนนี้ที่อุณหภูมิ 127°C และความดัน 2 atm

1. 0.4 m^3
2. 0.5 m^3
3. 0.67 m^3
4. 1.2 m^3
5. 1.5 m^3

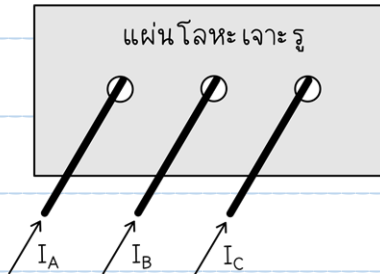
28. [PAT3'ตุลา-58] แก๊สในกระบอกสูบมีอุณหภูมิ 27°C ความดัน $2 \times 10^5 \text{ Pa}$ และปริมาตร $2 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ เมื่อแก๊สได้รับความร้อนขยายตัวดันกระบอกสูบที่ความดันคงที่ คิดเป็นงาน 20 J

อุณหภูมิของแก๊สในกระบอกสูบหลังขยายตัวมีค่าเท่าใด

1. 28.35°C
2. 42.00°C
3. 52.00°C
4. 301.30°C
5. 315.00°C



29. [PAT3'ตุลา-58] หากในโรงงานอุตสาหกรรมมีการเดินสายไฟฟ้าในระบบไฟฟ้า 3 เฟส 3 สาย โดยแยกเดินสายไฟแต่ละเส้น ด้วยการร้อยสายผ่านผนังตู้โลหะหุ้มเส้นตามรูป ตามมุมมองด้านความปลอดภัย



ข้อใดกล่าวถูกต้อง

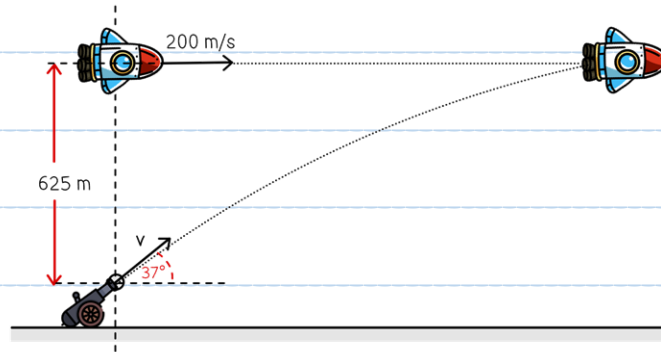
1. หากกระแสไม่เกินพิกัดก็ไม่จำเป็นต้องทำอะไร
2. หากกระแสเต็มพิกัด และสายไฟไม่โดนขนาดที่ฉนวน ก็ไม่จำเป็นต้องทำอะไร
3. หากกระแสเกือบถึงพิกัดสายอาจร้อนจนไหม้ได้
4. อาจเกิดความร้อนบนแผ่นโลหะ และมีผลต่อฉนวนหุ้มสายไฟได้
5. แม้ไม่มีกระแสไหล ก็จะต้องมีปัญหาอย่างแน่นอน

30. [PAT3'ตุลา-58] ข้อใดไม่ถือเป็นแนวทางการลดการใช้พลังงาน

1. ล้างเครื่องปรับอากาศทุก 3 เดือน
2. เปลี่ยนบัลลัสต์แกนเหล็ก เป็นบัลลัสต์อิเล็กทรอนิกส์
3. เอาหลอดไฟที่มีอยู่เดิมมาติดตั้งในโคมประสิทธิภาพสูง
4. ถอดปลั๊กทุกครั้งหลังเลิกใช้งานอุปกรณ์
5. เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศที่มีอายุมากกว่า 15 ปี เป็นเครื่องปรับอากาศใหม่

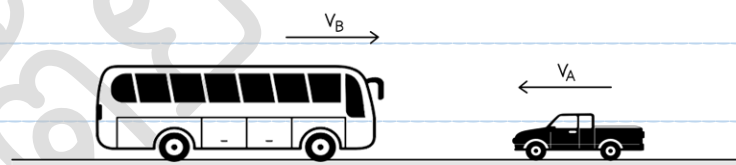


31. [PAT3'ตุลา-58] จรวดบินในแนวราบด้วยความเร็วคงที่ 200 m/s เมื่อบินผ่านปืนใหญ่จึงถูกยิงด้วยกระสุนที่ทำมุม 37° กับพื้น



จงหาเวลาน้อยที่สุดในหน่วยวินาทีที่กระสุนยิงโดนจรวดพอดี

32. [PAT3'ตุลา-58] รถบัส B มีมวลขนาด 7,500 kg วิ่งด้วยความเร็ว 2.5 m/s และชนประสานงากับรถกระบะ A ซึ่งมีมวลขนาด 1,500 kg ซึ่งกำลังเคลื่อนที่ไปด้วยความเร็ว 2 m/s ดังรูป



หากรถทั้งสองเคลื่อนที่ติดไปด้วยกันภายหลังการชน จงหาความเร็วของรถทั้งสองหลังการชนในหน่วย m/s

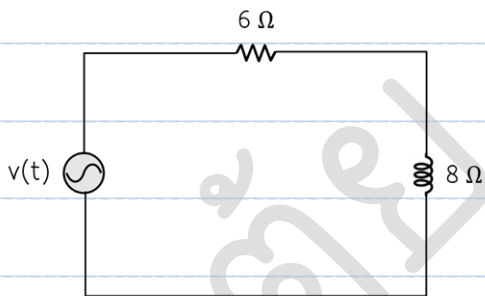


33. [PAT3'ตุลา-58] ถ้าสัญญาณในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ คือ

$$v(t) = 220\sin(120\pi t) \quad \text{และ} \quad i(t) = 10\sin(120\pi t + \frac{\pi}{3})$$

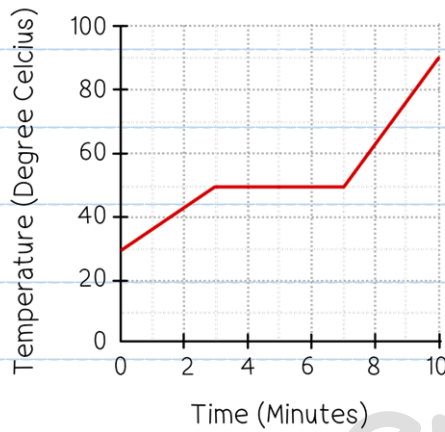
แล้ววงจรนี้มีค่าตัวประกอบกำลัง (Power Factor) เท่าใด

34. [PAT3'ตุลา-58] ถ้า $v(t) = 100\sqrt{2}\sin(100\pi t)$ แล้ววงจรนี้มีการใช้กำลังไฟฟ้าที่วัตต์





35. [PAT3'ตุลา-58] ให้ความร้อนกับสารที่เป็นของแข็งมวล 0.2 Kg ในอัตรา 100 J/s กราฟระหว่างอุณหภูมิและเวลาเป็นดังในรูป



จงหาความร้อนจำเพาะของสาร ขณะที่เป็นของแข็งในหน่วย J/g•K

36. [PAT3'ตุลา-58] เมื่อนำมวลที่หนึ่งวางบนแพทรงลูกบาศก์ในบ่อน้ำนิ่ง ทำให้แพจมลงไป 4 cm เมื่อนำมวลที่หนึ่งออกแล้ววางมวลที่สองซึ่งหนักกว่ามวลที่หนึ่ง 4 kg บนแพ จะทำให้แพจมลงไป 6 cm จงหาขนาดของมวลที่หนึ่งในหน่วย kg