

ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัยขอนแก่น (Quota KKU) ปี 2550

1. [KKU'50] วัตถุหนึ่งเคลื่อนที่จากตำแหน่ง $x = +1.0$ เมตร ไปทางซ้ายจนถึงตำแหน่ง $x = -3.0$ เมตร ใช้เวลา 4 วินาที หลังจากนั้นเคลื่อนที่ไปทางขวาจนถึงตำแหน่ง $x = -1.0$ เมตร ใช้เวลา 2 วินาที

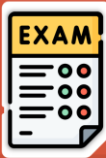
จงหาอัตราเร็วเฉลี่ยของการเคลื่อนที่

1. $3/2$ เมตรต่อวินาที
2. 1 เมตรต่อวินาที
3. $1/2$ เมตรต่อวินาที
4. $1/3$ เมตรต่อวินาที

2. [KKU'50] วัตถุหนึ่งกำลังเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรงด้วยความเร่งในระยะทาง 3 เมตร ทำให้ในช่วงดังกล่าวมีผลต่างของอัตราเร็วเท่ากับ 2 เมตรต่อวินาที และมีผลรวมของอัตราเร็วเท่ากับ 8 เมตรต่อวินาที

ในระยะทาง 3 เมตรนี้ จะใช้เวลาในการเคลื่อนที่กี่วินาที

1. $3/8$ วินาที
2. $1/2$ วินาที
3. $3/4$ วินาที
4. 1 วินาที



3. [KKU'50] รถยนต์คันหนึ่งวิ่งเป็นเส้นตรงบนทางราบ เริ่มเหยียบเบรกอย่างสม่ำเสมอขณะที่มีอัตราเร็ว 36

กิโลเมตรต่อชั่วโมง จนกระทั่งหยุดนิ่งใช้เวลา 20 วินาที

จงหาระยะทางทั้งหมดตั้งแต่เริ่มเหยียบเบรกจนถึงรถหยุด

1. 100 เมตร
2. 150 เมตร
3. 200 เมตร
4. 250 เมตร

4. [KKU'50] โยนวัตถุขึ้นไปในอากาศด้วยอัตราเร็ว 20 เมตรต่อวินาที จงคำนวณหาเวลาทั้งหมดตั้งแต่เริ่ม

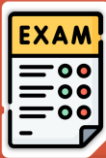
โยนจนวัตถุตกลงมาที่ตำแหน่งเดิม

1. 1 วินาที
2. 2 วินาที
3. 3 วินาที
4. 4 วินาที

5. [KKU'50] ออกแรงผลักวัตถุมวล 2 กิโลกรัมโดยค่อย ๆ เพิ่มแรงขึ้นอย่างสม่ำเสมอจาก 0 ถึง 5 นิวตัน

ภายในเวลา 0.2 วินาที ถ้าวัตถุจะมีความเร็วเพิ่มขึ้นจากเดิมกี่เมตร/วินาที

1. 0.125 เมตร/วินาที
2. 0.25 เมตร/วินาที
3. 0.5 เมตร/วินาที
4. 1.0 เมตร/วินาที



6. [KKU'50] ขว้างวัตถุขึ้นไปในอากาศโดยทำมุม 60° กับแนวระดับ หลังจากเริ่มเคลื่อนที่จนถึงตำแหน่งสูงสุด

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

1. ขนาดของความเร่งลดลง
2. ขนาดของความเร่งเพิ่มขึ้น
3. ขนาดของความเร่งเท่าเดิม
4. ขนาดของความเร่งเป็นศูนย์

7. [KKU'50] มวล 2 3 และ 5 กิโลกรัม วางอยู่ที่ตำแหน่ง (0,0) (4,0) และ (2,4) เมตร ตามลำดับ ในระนาบ XY

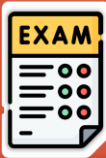
จงหาตำแหน่งของจุดศูนย์กลางมวลของระบบนี้

1. (1.2,3.0)
2. (2.0,2.0)
3. (2.0,1.2)
4. (2.2,2.0)

8. [KKU'50] วางวัตถุมวล 2 กิโลกรัม บนพื้นเอียงลื่นและเอียงทำมุม $\tan\theta = 3/4$ กับแนวระดับ จะต้องออก

แรงที่ขนานกับพื้นเอียงที่นิวตัน กระทำต่อวัตถุเพื่อให้วัตถุยังคงอยู่นิ่งได้ (กำหนดให้ $g = 10 \text{ m/s}^2$)

1. 10 N
2. 12 N
3. 15 N
4. 16 N



9. [KKU'50] ขว้างวัตถุขึ้นไปในแนวตั้งด้วยอัตราเร็วต้น 10 เมตร/วินาที เมื่อวัตถุขึ้นไปได้สูงเป็น ครึ่งหนึ่งของระยะสูงสุด วัตถุจะมีอัตราเร็วเท่าไร (กำหนดให้ $g = 10 \text{ m/s}^2$)

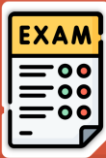
1. $\sqrt{2}$ เมตร/วินาที
2. 5 เมตร/วินาที
3. $5\sqrt{2}$ เมตร/วินาที
4. $10\sqrt{2}$ เมตร/วินาที

10. [KKU'50] อนุภาคตัวหนึ่งเคลื่อนที่เป็นวงกลมในแนวระดับด้วยอัตราเร็วเชิงมุมคงที่ ข้อความใดต่อไปนี้ถูก

1. วัตถุมีความเร็วคงที่
2. วัตถุมีความเร่งคงที่
3. วัตถุมีความเร่งคงที่
4. วัตถุมีแรงเข้าสู่ศูนย์กลางคงที่

11. [KKU'50] วัตถุหนึ่งเคลื่อนที่แบบวงกลมในแนวระดับด้วยอัตราเร็วเชิงมุมคงที่เมื่อเวลาผ่านไป 2 วินาที วัตถุกวาดมุมได้ 60° จงคำนวณหาคาบของการเคลื่อนที่

1. $\frac{\pi}{15}$ วินาที
2. 15 วินาที
3. $\frac{\pi}{12}$ วินาที
4. 12 วินาที



12. [KKU'50] อนุภาคตัวหนึ่งเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ข้อความใดต่อไปนี้เป็น

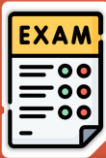
1. ตำแหน่งสมมูลจะมีอัตราเร็วต่ำสุด
2. ตำแหน่งสมมูลจะมีอัตราเร่งต่ำสุด
3. ความเร็วจะมีทิศชี้เข้าสู่ตำแหน่งสมมูลเสมอ
4. ความเร็วจะมีทิศชี้เข้าสู่ตำแหน่งสมมูลเสมอ

13. [KKU'50] พิจารณาข้อความใดผิดของการแกว่งของลูกตุ้มนาฬิกาอย่างง่าย

1. เป็นการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย
2. เป็นการเคลื่อนที่แบบซาร์รอยเดิม
3. มีอัตราเร็วคงที่
4. มีพลังงานคงที่

14. [KKU'50] ในการทดลองเพื่อหาความเร่งโน้มถ่วง (g) ของดาวดวงหนึ่งปรากฏว่าเมื่อนำข้อมูลจากการทดลองมาเขียนกราฟระหว่างคาบยกกำลังสอง T^2 (s^2) กับความยาวของลูกตุ้ม L (m) ได้ความชันเส้นกราฟเท่ากับ $4\pi s^2/m$ จงคำนวณหาค่า g ของดาวดวงนี้

1. $1 m/s^2$
2. $10 m/s^2$
3. $\pi m/s^2$
4. $10\pi m/s^2$



15. [KKU'50] วัตถุกำลังเคลื่อนที่ลงตามพื้นเอียงเรียบขึ้น ข้อใดกล่าวถูกต้อง

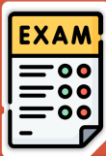
1. พลังงานของวัตถุกำลังลดลงเรื่อย ๆ ตามความสูงที่ลดลง
2. พลังงานศักย์ของวัตถุกำลังลดลงเรื่อย ๆ ตามความสูงที่ลดลง
3. พลังงานจลน์ของวัตถุกำลังลดลงเรื่อย ๆ ตามความสูงที่ลดลง
4. พลังงานสูญหายในรูปพลังงานความร้อน

16. [KKU'50] พื้นเอียงเรียบขึ้นสูง 0.2 เมตร วัตถุมวล 1 กิโลกรัม จะต้องเคลื่อนที่ด้วยความเร็วอย่างน้อยที่สุดเท่าใดจากด้านล่างพื้นเอียง วัตถุจึงจะเคลื่อนขึ้นถึงด้านบนสุดของพื้นเอียงได้

1. 1 เมตร
2. 2 เมตร
3. 4 เมตร
4. 8 เมตร

17. [KKU'50] ออกแรงลากวัตถุที่วางนิ่งบนพื้นที่มีแรงเสียดทานเป็นเวลา 1 นาที ข้อใดกล่าวผิด

1. วัตถุเริ่มเคลื่อนเมื่อแรงที่กระทำมากกว่าแรงเสียดทานจลน์
2. ถ้าแรงที่ลากมากกว่าแรงเสียดทานวัตถุจะเคลื่อนที่ด้วยความเร่ง
3. หลังจากเวลา 1 นาที วัตถุจะเคลื่อนที่ช้าลงเรื่อย ๆ
4. หลังจากเวลา 1 นาที วัตถุเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงตามแนวเดิม



18. [KKU'50] การลดขนาด 100 นิวตัน·วินาที ทำให้วัตถุมวล 1 กิโลกรัม เริ่มเคลื่อนที่ด้วยความเร็วกี่เมตรต่อวินาที

1. 1 เมตรต่อวินาที
2. 10 เมตรต่อวินาที
3. 100 เมตรต่อวินาที
4. 1,000 เมตรต่อวินาที

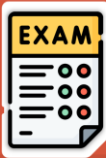
19. [KKU'50] รถยนต์มวล 100 กิโลกรัม เริ่มเคลื่อนที่จากจุดหยุดนิ่งจนถึง 100 เมตรต่อวินาที ภายในเวลา 25

วินาที จงหาว่ากำลังของเครื่องยนต์กี่วัตต์

1. 250 วัตต์
2. 4,000 วัตต์
3. 25,000 วัตต์
4. 200,000 วัตต์

20. [KKU'50] โหมดเต็มมีนิยามคือ

1. ความพยายามที่จะเคลื่อนที่ไป
2. ความพยายามที่จะอยู่นิ่ง
3. ความพยายามที่จะลดพลังงานลงให้ต่ำที่สุด
4. ความพยายามที่จะลดพลังงานลงให้สูงที่สุด



21. [KKU'50] เมื่อวัตถุก้อนเล็กวิ่งชนวัตถุก้อนใหญ่ที่หยุดนิ่งแล้ววัตถุก้อนเล็กกระเด็นในทิศตรงข้ามกับขาไป

ข้อใดถูกต้อง

1. โมเมนตัมรวมหลังชนจะเป็นศูนย์
2. โมเมนตัมหลังชนของกันและกันจะต้องเท่าเดิมแต่เป็นลบ
3. โมเมนตัมรวมหลังชนมีขนาดเท่าเดิมและมีทิศตามทิศก่อนชน
4. โมเมนตัมก้อนใหญ่ต้องเท่ากับก้อนเล็กแต่มีทิศตรงข้าม

22. [KKU'50] ลูกทรงกลมมวล 2 กิโลกรัม หยุดนิ่งกับที่มีลูกกลมอีกลูกมวล 1 กิโลกรัม วิ่งเข้ามาชนด้วย

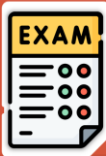
อัตราเร็ว 2 เมตร/วินาที หลังชนลูกกลมมวล 1 กิโลกรัม เคลื่อนที่กลับในทิศตรงข้ามกับก่อนชนด้วยอัตราเร็ว

1 เมตร/วินาที จงหาโมเมนตัมที่เปลี่ยนไปของลูกที่สาม

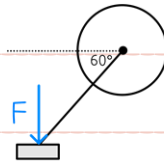
1. 0.5 กิโลกรัม·เมตร/วินาที
2. 1 กิโลกรัม·เมตร/วินาที
3. 2 กิโลกรัม·เมตร/วินาที
4. 3 กิโลกรัม·เมตร/วินาที

23. [KKU'50] จากข้อ 22 ถ้าไม่มีการสูญเสียพลังงานระหว่างการชน มวล 2 กิโลกรัม จะเคลื่อนที่อย่างไร

1. 0.5 กิโลกรัม·เมตร/วินาที
2. 1.0 กิโลกรัม·เมตร/วินาที
3. 1.5 กิโลกรัม·เมตร/วินาที
4. 2.0 กิโลกรัม·เมตร/วินาที



24. [KKU'50] ออกแรงดึงบันไดจักรยาดำซึ่งยาว 0.3 เมตร ในตำแหน่งดังรูป ด้วยแรง F ขนาด 50 นิวตัน



จงหาทอร์กที่กระทำต่อบันได

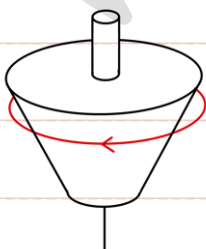
1. 15 นิวตัน·เมตร
2. 13 นิวตัน·เมตร
3. 7.5 นิวตัน·เมตร
4. 26 นิวตัน·เมตร

25. [KKU'50] ลูกข่างมีโมเมนต์ความเฉื่อย $I = 1$ กิโลกรัม·เมตร² หมุนด้วยความเร็วรอบ 300 รอบ/วินาที

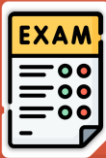
จงหาโมเมนตัมเชิงมุมของการหมุนลูกข่าง

1. 5 นิวตัน·เมตรต่อวินาที
2. 31.4 นิวตัน·เมตรต่อวินาที
3. 314 นิวตัน·เมตรต่อวินาที
4. 300 นิวตัน·เมตรต่อวินาที

26. [KKU'50] ถ้าลูกข่างหมุนตามทิศ ดังรูป ทิศทางของโมเมนตัมเชิงมุมมีเท่าใด



1. ทิศขึ้น
2. ทิศลง
3. หมุนไปรอบๆตามทิศการหมุน
4. ทิศเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ ไม่แน่นอน



27. [KKU'50] เมื่อเคลื่อนที่ไปบนผิวน้ำทำให้ผิวน้ำเพิ่มขึ้นลงจากระดับเดิม 600 รอบในเวลา 1 นาที ถ้า

ระยะห่างระหว่างสันคลื่นที่อยู่ติดกันวัดได้เท่ากับ 30 เซนติเมตร จงคำนวณหาอัตราเร็วของคลื่นผิวน้ำ

1. 3 เมตร/วินาที
2. 6 เมตร/วินาที
3. 9 เมตร/วินาที
4. 12 เมตร/วินาที

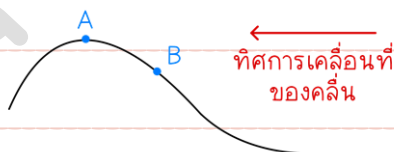
28. [KKU'50] จากการทดลองคลื่นผิวน้ำในถาดคลื่น ถ้าปรับกระแสไฟฟ้าที่ผ่านมอเตอร์ทำให้ปุ่มกำเนิดคลื่นสั่น

ด้วยความถี่ลดลงเป็น 0.5 เท่าของค่าเดิม ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นไปตามข้อใด

1. อัตราเร็วของคลื่นมีค่าเป็นครึ่งหนึ่งของค่าเดิม
2. อัตราเร็วของคลื่นมีค่าเป็นสองเท่าของค่าเดิม
3. ความยาวคลื่นเป็นครึ่งหนึ่งของค่าเดิม
4. ความยาวคลื่นเป็นสองเท่าของค่าเดิม

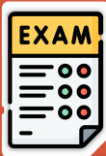
29. [KKU'50] คลื่นดลในเส้นเชือกกำลังเคลื่อนที่จากขวาไปซ้าย A และ B เป็นจุดสองจุดบนเส้นเชือก ณ เวลา

หนึ่งรูปร่างของเส้นเชือกเป็น ดังรูป



อยากราบว่าถ้าเวลาผ่านไปอีกเล็กน้อยจุด A และ B จะอยู่ที่ตำแหน่งใด

1. ทั้ง A และ B เคลื่อนที่ไปทางซ้าย
2. A ต่ำกว่าเดิม B สูงกว่าเดิม
3. A สูงกว่าเดิม B ต่ำกว่าเดิม
4. ทั้ง A และ B ต่ำกว่าเดิม



30. [KKU'50] ข้อใดเป็นหลักของฮอยเกนส์

1. เมื่อคลื่นเกิดการสะท้อนจะถือว่ามุมตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อน
2. แต่ละจุดบนหน้าคลื่นถือได้ว่าเป็นแหล่งกำเนิดคลื่นใหม่
3. แต่ละจุดบนหน้าคลื่นเดียวกันจะมีเฟสเหมือนกัน
4. ถูกทั้งข้อ 2 และข้อ 3

31. [KKU'50] แก้วใบหนึ่งบรรจุไว้อด้วยน้ำกับน้ำแข็ง ข้อความใดต่อไปนีสรูปได้ถูกต้องเมื่อน้ำแข็งบางส่วนเริ่มละลาย

1. ระดับน้ำในแก้วจะต่ำกว่าระดับเดิม
2. ระดับน้ำในแก้วจะสูงกว่าระดับเดิม
3. ระดับน้ำในแก้วยังคงเหมือนเดิม
4. สรูปไม่ได้เนื่องจากข้อมูลที่ให้มาไม่เพียงพอ

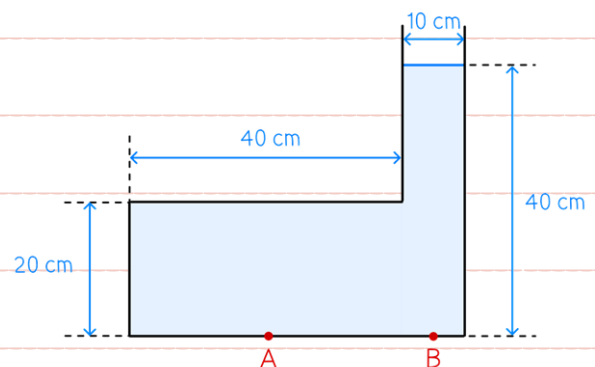
32. [KKU'50] ภาพหน้าอันหนึ่งบรรจุไว้อด้วยน้ำโดยมีระดับน้ำ

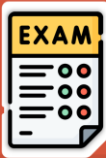
ถ้ากำหนดให้ P_A และ P_B คือความดันของเหลว ณ จุด

A และจุด B ตามลำดับ

ข้อใดต่อไปนีสรูปได้ถูกต้อง

1. $P_A = \frac{1}{2}P_B$
2. $P_A = P_B$
3. $P_A = 2P_B$
4. $P_A = 4P_B$





33. [KKU'50] เครื่องบินโบอิง-737 มีมวล 2×10^4 กิโลกรัม มีพื้นที่ผิวบนและผิวล่างของปีกเครื่องบินเท่ากันคือ 100 ตารางเมตร จงหาผลต่างของความดันที่กระทำต่อพื้นที่ผิวของปีกบนกับปีกล่างของเครื่องบินในขณะที่เครื่องบินกำลังบินในแนวระดับขนานกับพื้นโลก (กำหนดให้ $g = 10 \text{ m/s}^2$)

1. $1,000 \text{ N/m}^2$
2. $2,000 \text{ N/m}^2$
3. $3,000 \text{ N/m}^2$
4. $4,000 \text{ N/m}^2$

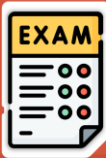
34. [KKU'50] น้ำไหลลงมาตามสายยางที่มีพื้นที่หน้าตัดเป็นวงกลมขนาด 1.0 cm^2 ด้วยอัตราเร็ว 4.0 m/s จงหาอัตราเร็วของน้ำในสายยางดังกล่าวถ้าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายยางลดลงเป็น $\frac{1}{2}$ เท่าของค่าเดิม

1. 1.0 m/s
2. 4.0 m/s
3. 8.0 m/s
4. 16 m/s

35. [KKU'50] เหยี่ยวทองแดงมวล 5 กรัม ตกลงมาจากตึกสูง 300 เมตร ถ้าความเร็วปลายของเหยี่ยวนี้เท่ากับ 45 เมตร/วินาที และพลังงานกลส่วนที่เหลือถูกเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนของเหยี่ยวทองแดง จงหาอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของเหยี่ยวทองแดงขณะตกถึงพื้น

กำหนดให้ค่า ความจุความร้อนจำเพาะของทองแดงเท่ากับ $387 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$

1. 2°C
2. 5°C
3. 9°C
4. 12°C



36. [KKU'50] จงหางานที่เกิดขึ้นเนื่องจากก๊าซหุงต้มในถังบรรจุขนาด 5 ลิตร มีความดันเพิ่มขึ้นจาก 1

บรรยากาศเป็น 3 บรรยากาศ

1. 0 จูล
2. 500 จูล
3. 1000 จูล
4. 1,500 จูล

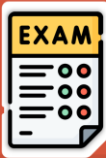
37. [KKU'50] เมื่อเราสัมผัสวัตถุหนึ่งแล้วรู้สึกเย็น ข้อใดต่อไปนีสรุปได้ถูกต้อง

1. สภาพนำความร้อนของวัตถุมีค่าน้อยกว่าสภาพนำความร้อนของมือเรา
2. วัตถุมีพลังงานความร้อนน้อยกว่าพลังงานความร้อนของมือเรา
3. วัตถุมีอุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิของมือเรา
4. ถูกทั้ง 2 และ 3

38. [KKU'50] ถ้าระบบในภาชนะปิดที่มีผนังของภาชนะเป็นฉนวนความร้อน มีพลังงานภายในลดลง 800 จูล

ข้อความใดต่อไปนีสรุปได้ถูกต้อง

1. ระบบสูญเสียพลังงานในรูปของความร้อนให้กับสิ่งแวดล้อมปริมาณ 800 จูล
2. ระบบดูดกลืนพลังงานจากสิ่งแวดล้อมในรูปของความร้อนปริมาณ 800 จูล
3. ระบบทำงานให้กับสิ่งแวดล้อมปริมาณ 800 จูล
4. สิ่งแวดล้อมระบบทำงานให้กับระบบปริมาณ 800 จูล



39. [KKU'50] จงหาค่ามุมวิกฤตระหว่างแก้ว ($n = 1.5$) และอากาศ ($n = 1$) เมื่อแสงเดินทางมาจากแก้วไปสู่

อากาศ

1. $\sin^{-1}(0.667)$
2. $\cos^{-1}(0.667)$
3. $\sin^{-1}(1.5)$
4. $\cos^{-1}(1.5)$

40. [KKU'50] วางวัตถุไว้หน้าเลนส์นูน 20 เซนติเมตร ถ้าเลนส์นูนมีความยาวโฟกัส 15 เซนติเมตร จะเกิดภาพ

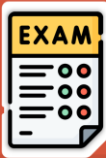
จริงหรือภาพเสมือนที่ระยะเท่าไร

1. ภาพจริง ที่ระยะภาพ 8.6 เซนติเมตร
2. ภาพเสมือน ที่ระยะภาพ 8.6 เซนติเมตร
3. ภาพจริง ที่ระยะภาพ 60.0 เซนติเมตร
4. ภาพเสมือน ที่ระยะภาพ 60.0 เซนติเมตร

41. [KKU'50] วางวัตถุไว้หน้าเลนส์นูน 20 เซนติเมตร ถ้าเลนส์นูนมีความยาวโฟกัส 10 เซนติเมตร จะเกิดภาพ

จริงหรือภาพเสมือนที่ระยะเท่าไร

1. ภาพจริง ที่ระยะภาพ 6.67 เซนติเมตร
2. ภาพเสมือน ที่ระยะภาพ 6.67 เซนติเมตร
3. ภาพจริง ที่ระยะภาพ 10.0 เซนติเมตร
4. ภาพเสมือน ที่ระยะภาพ 10.0 เซนติเมตร



42. [KKU'50] ชายคนหนึ่งยืนตะโกนเข้าใส่หน้าผา เขาได้ยินเสียงสะท้อนกลับมาหลังจากตะโกนออกไป 1 วินาที

ถ้าความเร็วของเสียงในอากาศขณะนั้นเท่ากับ 350 เมตรต่อวินาที

จงหาว่าหน้าผาอยู่ห่างจากชายคนนั้นเป็นระยะทางเท่าไร

1. 35 เมตร
2. 175 เมตร
3. 350 เมตร
4. 700 เมตร

43. [KKU'50] ชายคนหนึ่งยืนรอรับเพื่อนที่สถานีรถไฟ ขณะรถไฟกำลังแล่นเข้าสู่สถานีด้วยอัตราเร็ว 36

กิโลเมตรต่อชั่วโมง ได้เปิดหวูดออกมาด้วยความถี่ 1,000 เฮิรตซ์

อยากทราบว่าถ้าชายผู้นี้จะได้ยินเสียงความถี่อย่างไร

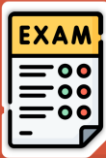
1. น้อยกว่า 1,000 เฮิรตซ์
2. มากกว่า 1,000 เฮิรตซ์
3. เท่ากับ 1,000 เฮิรตซ์
4. ข้อมูลไม่เพียงพอ

44. [KKU'50] โรงงานแห่งหนึ่งเปิดเครื่องจักรเครื่องหนึ่งและวัดระดับความเข้มเสียงที่เกิดจากการทำงานของ

เครื่องจักรได้ 80 เดซิเบล ถ้าโรงงานนี้เปิดใช้งานเครื่องจักรทั้งหมดที่มีอยู่ 20 เครื่อง จะวัดระดับความเข้ม

เสียงได้เท่าไร (สมมติให้ความเข้มเสียงที่ออกมาจากเครื่องแต่ละเครื่องมีขนาดเท่ากันที่ตำแหน่งเครื่องวัด)

1. 86 เดซิเบล
2. 93 เดซิเบล
3. 100 เดซิเบล
4. 160 เดซิเบล

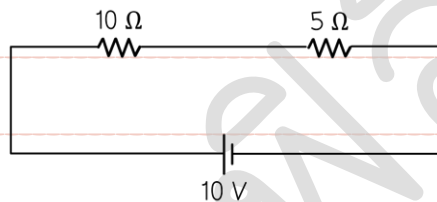


45. [KKU'50] ลวดความต้านทานเส้นหนึ่งยาว 3 เมตร มีความต้านทาน 45 โอห์ม ถ้าแบ่งลวดออกเป็น 3 ส่วน

เท่า ๆ กัน และนำมาต่อกันแบบขนาน จะได้ความต้านทานของลวดใหม่เท่ากับเท่าไร

1. 5 โอห์ม
2. 9 โอห์ม
3. 15 โอห์ม
4. 45 โอห์ม

46. [KKU'50] ต่อดวงจร ดังรูป



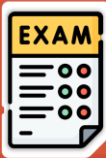
จะมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านความต้านทาน 5 โอห์ม กี่แอมแปร์

1. 0.67 แอมแปร์
2. 1.0 แอมแปร์
3. 1.5 แอมแปร์
4. 2.0 แอมแปร์

47. [KKU'50] ประจุ $+Q$ และประจุ $+4Q$ วางห่างกันเป็นระยะทาง R ทำให้เกิดแรงกระทำต่อประจุ $+Q$ มีขนาด

เท่ากับ F อยากทราบว่า จะเกิดแรงกระทำต่อประจุ $+4Q$ ขนาดเท่าไร

1. F
2. $4F$
3. $16F$
4. $F/4$



48. [KKU'50] ประจุ $-Q$ และประจุ $+Q$ วางห่างกันเป็นระยะทาง $2R$ ดังรูป



จงหาขนาดของสนามไฟฟ้าที่อยู่กึ่งกลางระหว่างประจุทั้งสอง

1. 0
2. $\frac{2kQ}{R^2}$
3. $\frac{kQ}{R^2}$
4. $\frac{2kQ}{4R^2}$

49. [KKU'50] นำอิเล็กตรอนตัวหนึ่งไปวางนิ่งไว้ในสนามแม่เหล็กสม่ำเสมอ อิเล็กตรอนจะเคลื่อนที่อย่างไรในสนามแม่เหล็กนี้

1. อิเล็กตรอนจะอยู่นิ่งกับที่เหมือนเดิม
2. อิเล็กตรอนจะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ตามทิศทางของสนามแม่เหล็ก
3. อิเล็กตรอนจะเคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงที่ตามทิศทางของสนามแม่เหล็ก
4. อิเล็กตรอนจะเคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงที่สวนทางทิศทางของสนามแม่เหล็ก

50. [KKU'50] เส้นลวด 2 เส้นวางขนานกันและมีกระแสไหลในทางเดียวกัน จะเกิดแรงอย่างไรระหว่างเส้นลวดทั้งสอง

1. เกิดแรงดึงดูดระหว่างเส้นลวดทั้งสอง
2. เกิดแรงผลักระหว่างเส้นลวดทั้งสอง
3. ไม่เกิดแรงระหว่างเส้นลวดทั้งสอง
4. ไม่สามารถบอกได้เพราะข้อมูลไม่เพียงพอ