

## ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัยขอนแก่นปี 2550

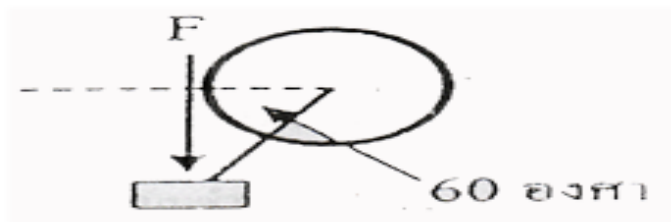
- วัตถุหนึ่งเคลื่อนที่จากตำแหน่ง  $x = +1.0$  เมตร ไปทางซ้ายจนถึงตำแหน่ง  $x = -3.0$  เมตร ใช้เวลา 4 วินาที หลังจากนั้นเคลื่อนที่ไปทางขวาจนถึงตำแหน่ง  $x = -1.0$  เมตร ใช้เวลา 2 วินาที จงหาอัตราเร็วเฉลี่ยของการเคลื่อนที่
  - 1)  $3/2$  เมตรต่อวินาที
  - 2) 1 เมตรต่อวินาที
  - 3)  $1/2$  เมตรต่อวินาที
  - 4)  $1/3$  เมตรต่อวินาที
- วัตถุหนึ่งกำลังเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรงด้วยความเร่งในระยะเวลาทาง 3 เมตร ทำให้ในช่วงดังกล่าวมีผลต่างของอัตราเร็วเท่ากับ 2 เมตรต่อวินาที และมีผลรวมของอัตราเร็วเท่ากับ 8 เมตรต่อวินาที ในระยะเวลาทาง 3 เมตรนี้ จะใช้เวลาในการเคลื่อนที่กี่วินาที
  - 1)  $3/8$  วินาที
  - 2)  $1/2$  วินาที
  - 3)  $3/4$  วินาที
  - 4) 1 วินาที
- รถยนต์คันหนึ่งวิ่งเป็นเส้นตรงบนทางราบ เริ่มเหยียบเบรกอย่างสม่ำเสมอขณะที่มีอัตราเร็ว 36 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จนกระทั่งหยุดนิ่ง ใช้เวลา 20 วินาที จงหาระยะทางทั้งหมดตั้งแต่เริ่มเหยียบเบรกจนถึงรถหยุด
  - 1) 100 เมตร
  - 2) 150 เมตร
  - 3) 200 เมตร
  - 4) 250 เมตร
- โยนวัตถุขึ้นไปในอากาศด้วยอัตราเร็ว 20 เมตรต่อวินาที จงคำนวณหาเวลาทั้งหมดตั้งแต่เริ่มโยนจนวัตถุตกลงมาที่ตำแหน่งเดิม
  - 1) 1 วินาที
  - 2) 2 วินาที
  - 3) 3 วินาที
  - 4) 4 วินาที
- ออกแรงผลักวัตถุมวล 2 กิโลกรัมโดยค่อยๆเพิ่มแรงขึ้นอย่างสม่ำเสมอจาก 0 ถึง 5 นิวตัน ภายในเวลา 0.2 วินาที ถ้าวัดจะมีความเร็วเพิ่มขึ้นจากเดิมกี่เมตร/วินาที
  - 1) 0.125 เมตร/วินาที
  - 2) 0.25 เมตร/วินาที
  - 3) 0.5 เมตร/วินาที
  - 3) 1.0 เมตร/วินาที

6. ขว้างวัตถุขึ้นไปในอากาศโดยทำมุม  $60^\circ$  กับแนวระดับหลังจากเริ่มเคลื่อนที่จนถึงตำแหน่งสูงสุดข้อใดต่อไปนี้เป็นถูก
- 1) ขนาดของความเร่งลดลง
  - 2) ขนาดของความเร่งเพิ่มขึ้น
  - 3) ขนาดของความเร่งเท่าเดิม
  - 3) ขนาดของความเร่งเป็นศูนย์
7. มวล 2, 3 และ 5 กิโลกรัม วางอยู่ที่ตำแหน่ง (0, 0) (4, 0) และ (2, 4) เมตรตามลำดับ ในระนาบ XY จงหาตำแหน่งของจุดศูนย์กลางมวลของระบบนี้
- 1) (1.2, 3.0)
  - 2) (2.0, 2.0)
  - 3) (2.0, 1.2)
  - 4) (2.2, 2.0)
8. วางวัตถุมวล 2 กิโลกรัม บนพื้นเอียงลื่น และเอียงทำมุม  $\tan \theta = \frac{3}{4}$  กับแนวระดับ จะต้องออกแรงที่ขนานกับพื้นเอียงกี่นิวตัน กระทำต่อวัตถุ เพื่อให้วัตถุยังคงอยู่นิ่งได้ (กำหนดให้  $g = 10 \text{ m/s}^2$ )
- 1) 10 N
  - 2) 12 N
  - 3) 15 N
  - 4) 16 N
9. ขว้างวัตถุขึ้นไปในแนวตั้งด้วยอัตราเร็วต้น 10 เมตร/วินาที เมื่อวัตถุขึ้นไปได้สูงเป็นครึ่งหนึ่งของระยะสูงสุด 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. อนุภาคตัวหนึ่งเคลื่อนที่เป็นวงกลมในแนวระดับด้วยอัตราเร็วเชิงมุมคงที่ ข้อความใดต่อไปนี้เป็นถูก
- 1) วัตถุมีความเร็วคงที่
  - 2) วัตถุมีความเร่งคงที่
  - 3) วัตถุมีคาบคงที่
  - 4) วัตถุมีแรงเข้าสู่ศูนย์กลางคงที่

11. วัตถุหนึ่งเคลื่อนที่แบบวงกลมในแนวระดับด้วยอัตราเร็วเชิงมุมคงที่ เมื่อเวลาผ่านไป 2 วินาที วัตถุกวาดมุมได้  $60^\circ$  จงคำนวณหาคาบของการเคลื่อนที่
- 1)  $\frac{\pi}{15}$  วินาที
  - 2) 15 วินาที
  - 3)  $\frac{\pi}{12}$  วินาที
  - 4) 12 วินาที
12. อนุภาคตัวหนึ่งเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ข้อความใดต่อไปนี้ถูก
- 1) ตำแหน่งสมดุลจะมีอัตราเร็วต่ำสุด
  - 2) ตำแหน่งสมดุลจะมีอัตราเร่งต่ำสุด
  - 3) ความเร็วจะมีทิศชี้เข้าสู่ตำแหน่งสมดุลเสมอ
  - 4) ความเร็วจะมีทิศชี้เข้าสู่ตำแหน่งสมดุลเสมอ
13. พิจารณาข้อความใดผิดของการแกว่งของลูกตุ้มนาฬิกาอย่างง่าย
- 1) เป็นการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย
  - 2) เป็นการเคลื่อนที่แบบซ้ารอยเดิม
  - 3) มีอัตราเร็วคงที่
  - 4) มีพลังงานคงที่
14. ในการทดลองเพื่อหาความเร่งโน้มถ่วง ( $g$ ) ของดาวดวงหนึ่ง ปรากฏว่า เมื่อนำข้อมูลจากการทดลองมาเขียนกราฟระหว่างคาบยกกำลังสอง  $T^2$  ( $S^2$ ) กับความยาวของลูกตุ้ม  $L$  (m) ได้ความชันเท่ากับ  $4\pi S^2 / m$  จงคำนวณหาค่า  $g$  ของดาวดวงนี้
- 1)  $1 \text{ m/s}^2$
  - 2)  $10 \text{ m/s}^2$
  - 3)  $\pi \text{ m/s}^2$
  - 4)  $10\pi \text{ m/s}^2$
15. วัตถุกำลังเคลื่อนที่ลงตามพื้นเอียงเรียบเลื่อน ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- 1) พลังงานของวัตถุกำลังลดลงเรื่อยๆ ตามความสูงที่ลดลง
  - 2) พลังงานศักย์ของวัตถุกำลังลดลงเรื่อยๆ ตามความสูงที่ลดลง
  - 3) พลังงานจลน์ของวัตถุกำลังลดลงเรื่อยๆ ตามความสูงที่ลดลง
  - 4) พลังงานสูญหายในรูปพลังงานความร้อน

16. พื้นที่เรียบลื่นสูง 0.2 เมตร วัตถุมวล 1 กิโลกรัม จะต้องเคลื่อนที่ด้วยความเร็วอย่างน้อยที่สุดเท่าใดจากชั้นด้านล่าง วัตถุจึงจะเคลื่อนขึ้นชั้นบนได้
- 1) 1 เมตร
  - 2) 2 เมตร
  - 3) 4 เมตร
  - 4) 8 เมตร
17. ออกแรงลากวัตถุที่วางนิ่งบนพื้นที่มีแรงเสียดทาน เป็นเวลา 1 นาที ข้อใดกล่าวผิด
- 1) วัตถุเริ่มเคลื่อนเมื่อแรงที่กระทำมากกว่าแรงเสียดทานจน
  - 2) ถ้าแรงที่ลากมากกว่าแรงเสียดทานวัตถุจะเคลื่อนที่ด้วยความเร่ง
  - 3) หลังเวลา 1 นาที วัตถุจะเคลื่อนที่ช้าลงเรื่อยๆ
  - 4) หลังเวลา 1 นาที วัตถุเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงตามแนวเดิม
18. การลดขนาด 100 นิวตันวินาที ทำให้วัตถุมวล 1 กิโลกรัม เริ่มเคลื่อนที่ด้วยความเร็วกี่เมตรต่อวินาที
- 1) 1 เมตรต่อวินาที
  - 2) 10 เมตรต่อวินาที
  - 3) 100 เมตรต่อวินาที
  - 4) 1000 เมตรต่อวินาที
19. รถยนต์มวล 100 กิโลกรัม เริ่มเคลื่อนที่จากจุดหยุดนิ่งจนถึง 100 เมตรต่อวินาทีภายในเวลา 25 วินาที จงหาว่ากำลังของเครื่องยนต์ที่วัตต์
- 1) 250 วัตต์
  - 2) 4000 วัตต์
  - 3) 25000 วัตต์
  - 4) 200000 วัตต์
20. โมเมนตัมมีนิยามคือ
- 1) ความพยายามที่จะเคลื่อนที่ไป
  - 2) ความพยายามที่จะอยู่นิ่ง
  - 3) ความพยายามที่จะลดพลังงานลงให้ต่ำที่สุด
  - 4) ความพยายามที่จะลดพลังงานลงให้สูงที่สุด
21. เมื่อวัตถุก้อนเล็ก วิ่งชนวัตถุก้อนใหญ่ที่หยุดนิ่งแล้ววัตถุก้อนเล็กกระเด็นในทิศตรงข้ามกับขาไป ข้อใดถูกต้อง
- 1) โมเมนตัมรวมหลังชนจะเป็นศูนย์
  - 2) โมเมนตัมหลังชนของก้อนเล็กจะต้องเท่าเดิมแต่เป็นลบ
  - 3) โมเมนตัมรวมหลังชน มีขนาดเท่าเดิมและมีทิศตามทิศก่อนชน
  - 4) โมเมนตัมก้อนใหญ่ต้องเท่ากับก้อนเล็ก แต่มีทิศตรงข้าม

22. ลูกทรงกลมมวล 2 กิโลกรัม หยดหนึ่งกับที่มีลูกกลมอีกลูกมวล 1 กิโลกรัม วิ่งเข้ามาชนด้วยอัตราเร็ว 2 เมตร/วินาที หลังชนลูกกลมมวล 1 กิโลกรัมเคลื่อนที่กลับในทิศตรงข้ามกับก่อนชนด้วยอัตราเร็ว 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. จากข้อ 22. ถ้าไม่มีการสูญเสียพลังงานระหว่างการชน มวล 2 กิโลกรัมจะเคลื่อนที่อย่างไร
- 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. ออกแรงถึงบันไดจักรยายนต์ซึ่งยาว 0.3 เมตร ในตำแหน่งตั้งรูปด้วยแรงขนาด 50 นิวตัน จงหาทอร์กที่กระทำต่อบันได



- 1) 15 นิวตันเมตร
  - 2) 13 นิวตันเมตร
  - 3) 7.5 นิวตันเมตร
  - 4) 26 นิวตันเมตร
25. ลูกข้างมีโมเมนต์ความเฉื่อย  $I=1$  กิโลกรัม.เมตร<sup>2</sup> หมุนด้วยความเร็วรอบ 300 รอบ/วินาที จงหาโมเมนตัมเชิงมุมของการหมุนลูกข้าง
- 1) 5 นิวตัน เมตร ต่อวินาที
  - 2) 31.4 นิวตัน เมตร ต่อวินาที
  - 3) 314 นิวตัน เมตร ต่อวินาที
  - 4) 300 นิวตัน เมตร ต่อวินาที

26. ถ้าลูกข้างหมุนตามทิศดังรูป ทิศทางของโมเมนตัมเชิงมุมมีเท่าใด

- 1) ทิศขึ้น
- 2) ทิศลง
- 3) หมุนไปรอบๆตามทิศการหมุน
- 4) ทิศเปลี่ยนไปเรื่อยๆไม่แน่นอน



27. เมื่อเคลื่อนที่ไปบนผิวน้ำทำให้ผิวกระเพื่อมขึ้นลงจากระดับเดิม 600 รอบในเวลา 1 นาที ถ้าระยะห่างระหว่างสันคลื่นที่อยู่ติดกันวัดได้ เท่ากับ 30 เซนติเมตร จงคำนวณหาอัตราเร็วของคลื่นผิวน้ำ

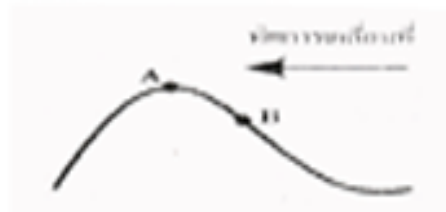
- 1) 3 เมตร/วินาที
- 2) 6 เมตร/วินาที
- 3) 9 เมตร/วินาที
- 4) 12 เมตร/วินาที

28. จากการทดลองคลื่นผิวน้ำในถาดคลื่น ถ้าปรับกระแสไฟฟ้าที่ผ่านมอเตอร์ทำให้ปุ่มกำหนดคลื่นสั้นด้วยความถี่ลดลงเป็น 0.5 เท่าของค่าเดิม ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นไปตามข้อใด

- 1) อัตราเร็วของคลื่นมีค่าเป็นครึ่งหนึ่งของค่าเดิม
- 2) อัตราเร็วของคลื่นมีค่าเป็นสองเท่าของค่าเดิม
- 3) ความยาวคลื่นเป็นครึ่งหนึ่งของค่าเดิม
- 4) ความยาวคลื่นเป็นสองเท่าของค่าเดิม

29. คลื่นคลในเส้นเชือกกำลังคลื่นที่จากขวาไปซ้าย A และ B เป็นจุดสองจุดบนเส้นเชือก ณ เวลาหนึ่งรูปร่างของเส้นเชือกเป็นดังรูปอยากทราบว่าถ้าเวลผ่านไปอีกเล็กน้อยจุด 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. ข้อใดเป็นหลักของฮอยเกนส์

- 1) เมื่อคลื่นเกิดการสะท้อนจะได้ว่า มุมตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อน
- 2) แต่ละจุดบนหน้าคลื่นถือได้ว่าเป็นแหล่งกำเนิดคลื่นใหม่
- 3) แต่ละจุดบนหน้าคลื่นเดียวกันจะมีเฟสเหมือนกัน
- 4) ถูกทั้งข้อ 2) และข้อ 3)

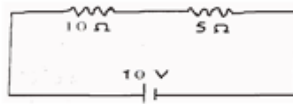
31. แก้วใบหนึ่งบรรจุไว้ด้วยน้ำกับน้ำแข็ง ข้อความใดต่อไปนี้เป็นสรุปได้ถูกต้องเมื่อมีน้ำแข็งบางส่วนเริ่มละลาย
- 1) ระดับน้ำในแก้วจะต่ำกว่าระดับเดิม
  - 2) ระดับน้ำในแก้วจะสูงกว่าระดับเดิม
  - 3) ระดับน้ำในแก้วยังคงเหมือนเดิม
  - 4) สรุปไม่ได้เนื่องจากข้อมูลที่ให้มาไม่เพียงพอ
32. ภาชนะอันหนึ่งบรรจุไว้ด้วยน้ำ โดยมีระดับน้ำ ถ้ากำหนดให้  $p_A$  และ  $p_B$  คือความดันของเหลว ณ จุด A และจุด B ตามลำดับ ข้อใดต่อไปนี้เป็นสรุปได้ถูกต้อง
- 1)  $p_A = \frac{1}{2} p_B$
  - 2)  $p_A = p_B$
  - 3)  $p_A = 2p_B$
  - 4)  $p_A = 4p_B$
33. เครื่องบินโบอิง -737 มีมวล  $2 \times 10^4$  กิโลกรัม มีพื้นที่ผิวบนและผิวล่างของปีกเครื่องบินเท่ากันคือ 100 ตารางเมตร จงหาผลต่างของความดันที่กระทำต่อพื้นที่ผิวของปีกบนกับปีกล่างของเครื่องบินในขณะที่เครื่องบินกำลังบินในแนวระดับขนานกับพื้นโลก (กำหนดให้  $g = 10 \text{ m/s}^2$ )
- 1)  $1000 \text{ N/m}^2$
  - 2)  $2000 \text{ N/m}^2$
  - 3)  $3000 \text{ N/m}^2$
  - 4)  $4000 \text{ N/m}^2$
34. น้ำไหลลงมาตามสายยางที่มีพื้นที่หน้าตัดเป็นวงกลมขนาด  $1.0 \text{ cm}^2$  ด้วยอัตราเร็ว  $4.0 \text{ m/s}$  จงหาอัตราเร็วของน้ำในสายยางดังกล่าวถ้าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายยางลดลงเป็น  $\frac{1}{2}$  เท่าของค่าเดิม
- 1)  $1.0 \text{ m/s}$
  - 2)  $4.0 \text{ m/s}$
  - 3)  $8.0 \text{ m/s}$
  - 4)  $16 \text{ m/s}$
35. เหยี่ยวทองแดงมวล 5 กรัม ตกลงมาจากตึกสูง 300 เมตร ถ้าความเร็วปลายของเหยี่ยวนี้เท่ากับ 45 เมตร / วินาที และพลังงานกลส่วนที่เหลือถูกเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนของเหยี่ยวทองแดง จงหาอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของเหยี่ยวทองแดงถึงตกถึงพื้น (กำหนดให้ค่าความจุความร้อนจำเพาะของทองแดงเท่ากับ  $387 \text{ J/kg}$ )
- 1)  $2^\circ \text{C}$
  - 2)  $5^\circ \text{C}$
  - 3)  $9^\circ \text{C}$
  - 4)  $12^\circ \text{C}$

36. จงหางานที่เกิดขึ้นเนื่องจากก๊าซหุงต้มในถังบรรจุขนาด 5 ลิตร มีความดันเพิ่มขึ้นจาก 1 บรรยากาศเป็น 3 บรรยากาศ
- 1) 0 จูล
  - 2) 500 จูล
  - 3) 1000 จูล
  - 4) 1500 จูล
37. เมื่อเราสัมผัสวัตถุหนึ่งแล้วรู้สึกเย็น ข้อใดต่อไปนี้เป็นไปได้ถูกต้อง
- 1) สภาพนำความร้อนของวัตถุมีค่าน้อยกว่าสภาพนำความร้อนของมือเรา
  - 2) วัตถุมีพลังงานความร้อนน้อยกว่าพลังงานความร้อนของมือเรา
  - 3) วัตถุมีอุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิของมือเรา
  - 4) ถูกทั้ง 2) และ 3)
38. ถ้าระบบในภาชนะปิดที่มีผนังของภาชนะเป็นฉนวนความร้อนมีพลังงานภายในลดลง 800 จูล ข้อความใดต่อไปนี้เป็นไปได้ถูกต้อง
- 1) ระบบสูญเสียพลังงานในรูปของความร้อนให้กับสิ่งแวดล้อมปริมาณ 800 จูล
  - 2) ระบบดูดกลืนพลังงานจากสิ่งแวดล้อมในรูปของความร้อนปริมาณ 800 จูล
  - 3) ระบบทำงานให้กับสิ่งแวดล้อมปริมาณ 800 จูล
  - 4) สิ่งแวดล้อมระบบทำงานให้กับระบบปริมาณ 800 จูล
39. จงหาค่ามุมวิกฤตระหว่างแก้ว ( $n=1.5$ ) และอากาศ ( $n=1$ ) เมื่อแสงเดินทางมาจากแก้วไปสู่อากาศ
- 1)  $\sin^{-1}(0.667)$
  - 2)  $\cos^{-1}(0.667)$
  - 3)  $\sin^{-1}(1.5)$
  - 4)  $\cos^{-1}(1.5)$
40. วางวัตถุไว้หน้าเลนส์นูน 20 เซนติเมตร ถ้าเลนส์นูนมีความยาวโฟกัส 15 เซนติเมตร จะเกิดภาพจริงหรือภาพเสมือนที่ระยะเท่าไร
- 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. วางวัตถุไว้หน้าเลนส์นูน 20 เซนติเมตร ถ้าเลนส์นูนมีความยาวโฟกัส 10 เซนติเมตร จะเกิดภาพจริงหรือภาพเสมือนที่ระยะเท่าไร
- 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. ชายคนหนึ่งยืนตะโกนเข้าไปใต้น้ำผา เขาได้ยินเสียงสะท้อนกลับมาหลังจากตะโกนออกไป 1 วินาที ถ้าความเร็วของเสียงในอากาศขณะนั้นเท่ากับ 350 เมตรต่อวินาที จงหาว่าน้ำผาอยู่ห่างจากชายคนนั้นเป็นระยะทางเท่าไร
- 1) 35 เมตร
  - 2) 175 เมตร
  - 3) 350 เมตร
  - 4) 700 เมตร
43. ชายคนหนึ่งยืนรอรับเพื่อนที่สถานีรถไฟ ขณะรถไฟกำลังแล่นเข้าสู่สถานีด้วยอัตราเร็ว 36 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ได้เปิดหวูดออกมาด้วยความถี่ 1000 เฮิรตซ์ อยากทราบว่าถ้าชายผู้นี้จะได้ยินเสียงความถี่อย่างไร
- 1) น้อยกว่าเฮิรตซ์
  - 2) มากกว่าเฮิรตซ์
  - 3) เท่ากับเฮิรตซ์
  - 4) ข้อมูลไม่เพียงพอ
44. โรงงานแห่งหนึ่งเปิดเครื่องจักรเครื่องหนึ่ง และวัดระดับความเข้มเสียงที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรได้ 80 เดซิเบล ถ้าโรงงานนี้ปิดใช้งานเครื่องจักรทั้งหมดที่มีอยู่ 20 เครื่อง จะวัดระดับความเข้มเสียงได้เท่าไร (สมมติให้ความเข้มเสียงที่ออกมาจากเครื่องแต่ละ เครื่อง มีขนาดเท่ากันที่ตำแหน่งเครื่องวัด)
- 1) 86 เดซิเบล
  - 2) 93 เดซิเบล
  - 3) 100 เดซิเบล
  - 4) 160 เดซิเบล
45. ลวดความต้านทานเส้นหนึ่งยาว 3 เมตร มีความต้านทาน 45 โอห์ม ถ้าแบ่งลวดออกเป็น 3 ส่วนเท่าๆกัน และนำมาต่อกันแบบขนาน จะได้ความต้านทานของลวดใหม่เท่ากับ เท่าไร
- 1) 5 โอห์ม
  - 2) 9 โอห์ม
  - 3) 15 โอห์ม
  - 4) 45 โอห์ม

46. ต่วงจรดังรูป จะมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านความต้านทาน 5 โอห์ม กี่แอมแปร์
- 1) 0.67 แอมแปร์
  - 2) 1.0 แอมแปร์
  - 3) 1.5 แอมแปร์
  - 4) 2.0 แอมแปร์



47. ประจุ +Q และประจุ +4Q วางห่างกันเป็นระยะทาง R ทำให้เกิดแรงกระทำต่อประจุ -Q มีขนาดเท่ากับ F อยากทราบว่า จะเกิดแรงกระทำต่อประจุ +4Q ขนาดเท่าไร
- 1) F
  - 2) 4F
  - 3) 16F
  - 4) F/4

48. ประจุ -Q และประจุ -Q วางห่างกันเป็นระยะทาง 2R ดังรูป จงหาขนาดของสนามไฟฟ้าที่อยู่กึ่งกลางระหว่างประจุทั้งสอง

- 1) 0
- 2)  $\frac{2KQ}{R^2}$
- 3)  $\frac{KQ^2}{R^2}$
- 4)  $\frac{KQ^2}{4R^2}$



49. นำอิเล็กตรอนตัวหนึ่งไปวางนิ่งไว้ในสนามแม่เหล็กสม่ำเสมอ อิเล็กตรอนจะเคลื่อนที่อย่างไรในสนามแม่เหล็กนี้

- 1) อิเล็กตรอนจะอยู่นิ่งกับที่เหมือนเดิม
- 2) อิเล็กตรอนจะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ตามทิศทางของสนามแม่เหล็ก
- 3) อิเล็กตรอนจะเคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงที่ตามทิศทางของสนามแม่เหล็ก
- 4) อิเล็กตรอนจะเคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงที่สวนทางทิศทางของสนามแม่เหล็ก

50. เส้นลวด 2 เส้นวางขนานกัน และมีกระแสไหลในทางเดียวกัน จะเกิดแรงอย่างไรระหว่างเส้นลวดทั้งสอง

- 1) เกิดแรงดึงดูดระหว่างเส้นลวดทั้งสอง
- 2) เกิดแรงผลักระหว่างเส้นลวดทั้งสอง
- 3) ไม่เกิดแรงระหว่างเส้นลวดทั้งสอง
- 4) ไม่สามารถบอกได้เพราะข้อมูลไม่เพียงพอ

เลขข้อสอบ มข. ปี 2550

1.2	2.3	3.1	4.4	5.3	6.3
7.4	8.2	9.3	10.3	11.3	12.4
13.3	14.3	15.2	16.2	17.3	18.3
19.4	20.1	21.3	22.4	23.3	24.3
25.2	26.2	27.1	28.4	29.4	30.4
31.2	32.1	33.2	34.4	35.2	36.1
37.2	38.1	39.1	40.3	41.2	42.2
43.2	44.2	45.1	46.1	47.1	48.2
49.1	50.1				