



ข้อสอบมหาวิทยาลัยขอนแก่น (NETSAT KKU) ปี 2568 รอบ 1

1. [NETSAT'68-1] ปล่อยกระถางต้นไม้จากชั้นบนสุด พอผ่านชั้น 5 ที่สูง 20 เมตร เริ่มจับเวลาจนถึงพื้นใช้เวลา 1.0 วินาที จงหาความสูงของตึก

1. 11.25 เมตร
2. 31.25 เมตร
3. 56.25 เมตร
4. 61.25 เมตร

2. [NETSAT'68-1] กล้องใบหนึ่งมวล 10 กิโลกรัม วางบนพื้นที่เอียงทำมุม 30 องศา แล้วกล้องไถลลงด้วยความเร่ง 0.5 m/s^2

จงหาว่าต้องออกแรงดึงขึ้นเท่าไร จะเคลื่อนที่กล้องขึ้นไปตามพื้นเอียงด้วยความเร่ง 0.5 m/s^2

1. 45 นิวตัน
2. 50 นิวตัน
3. 95 นิวตัน
4. 100 นิวตัน



5. [NETSAT'68-1] ปรละจุ +Q กับ +4Q กระทำถ่อกัน ทำให่เกิดแรงกระทำถ่อปรละจุ +Q เป็นแรง F ถำมว่ำแรงที่กระทำถ่อปรละจุ +4Q เป็นเท่ำใด

1. 16F

2. 4F

3. F

4. $\frac{F}{4}$

6. [NETSAT'68-1] วำงปรละจุบวกให่หยุดนึ่งอยู่ในสนำมแม่เหล็กสม่ำเลมอ จะมำการเคลื่อนที่เป็นอย่ำงไร

1. เคลื่อนที่ด้วยคว่ำมเร็วคงที่

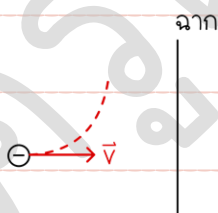
2. เคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วคงที่

3. เคลื่อนที่ด้วยคว่ำมเร่งคงที่

4. ไม่เกิดการเคลื่อนที่

7. [NETSAT'68-1] จำกรูป แลดงการเคลื่อนที่ของอีเล็กตรอนในสนำมแม่เหล็ก มีแนวกำรเคลื่อนที่ตำมเส้นประ

สนำมแม่เหล็กมีทิศพุ่งไปทำงใด



1. ทิศพุ่งขึ้น

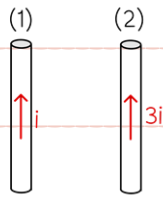
2. ทิศพุ่งลง

3. ทิศพุ่งเข้าหำหน้ากระดำช

4. ทิศพุ่งออกจำกหน้ากระดำช



8. [NETSAT'68-1] สายไฟสองเส้นยาวมาก วางขนานกันดังรูป โดยเส้น (1) มีกระแส i แล้วเส้น (2) มีกระแส $3i$



ข้อใดถูกต้อง

1. ทั้งสองเส้นออกแรงผลักกัน
2. ทั้งสองเส้นออกแรงดึงดูดกัน
3. แรงที่เส้น (1) กระทำต่อเส้น (2) มากกว่าแรงที่เส้น (2) กระทำต่อเส้น (1)
4. แรงที่เส้น (2) กระทำต่อเส้น (1) มากกว่าแรงที่เส้น (1) กระทำต่อเส้น (2)

9. [NETSAT'68-1] ณ โรงงานหนึ่งมีคนทำงานห่างจากเครื่องจักร 1 เครื่องที่ตั้ง 112 dB เป็นระยะห่าง 5 เมตร

จงหาว่าจะติดตั้งเครื่องจักรอีกกี่เครื่องโดยที่คนงานทำงานห่างจากเครื่องจักร 5 เมตร และระดับเสียงดังไม่

เกิน 120 dB

กำหนดให้ $\log 5 = 0.70$ $\log 6 = 0.78$

$\log 7 = 0.85$ $\log 8 = 0.90$

1. 5 เครื่อง
2. 6 เครื่อง
3. 7 เครื่อง
4. 8 เครื่อง



10. [NETSAT'68-1] เรือดำน้ำลอยอยู่ในน้ำ ปล่อยคลื่นโซนาร์ออกไปกระทบขอบหินแล้วกลับมาในเวลา 6.2

วินาที ขอบหินอยู่ห่างจากเรือดำน้ำเท่าใด ($v_{\text{คลื่นเสียงในน้ำ}} = 1,500 \text{ m/s}$ และ $v_{\text{คลื่นเสียงในอากาศ}} = 350 \text{ m/s}$)

- 1,085 เมตร
- 2,170 เมตร
- 4,650 เมตร
- 9,300 เมตร

11. [NETSAT'68-1] เลนส์นูนความยาวโฟกัส 20 cm วางวัตถุไว้หน้าเลนส์ที่ระยะ 15 cm จะเกิดภาพขึ้นที่ใด

และเกิดภาพแบบใด

- เกิดภาพขึ้นที่หลังเลนส์ระยะ 60 cm เกิดภาพจริง
- เกิดภาพขึ้นที่หน้าเลนส์ระยะ 60 cm เกิดภาพเสมือน
- เกิดภาพขึ้นที่หน้าเลนส์ระยะ 8.57 cm เกิดภาพจริง
- เกิดภาพขึ้นที่หลังเลนส์ระยะ 8.57 cm เกิดภาพเสมือน



12. [NETSAT'68-1] ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับแสงในสุญญากาศ

1. แสงสีแดงมีอัตราเร็วมากกว่าแสงสีน้ำเงิน
2. แสงสีแดงมีความยาวคลื่นมากกว่าแสงสีน้ำเงิน
3. แสงสีแดงมีความถี่มากกว่าแสงสีน้ำเงิน
4. รังสีอัลตราไวโอเล็ตมีอัตราเร็วมากกว่าแสงสีน้ำเงิน

13. [NETSAT'68-1] ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อน

1. ความร้อนถ่ายโอนจากสิ่งที่มีอุณหภูมิสูงไปยังสิ่งที่มีอุณหภูมิต่ำเสมอ
2. การนำความร้อนเกิดในของแข็ง โดยโมเลกุลถ่ายโอนพลังงานกันเป็นทอด ๆ
3. การพาความร้อนเกิดในของเหลวหรือแก๊ส
4. การแผ่รังสีความร้อนสามารถเกิดในสุญญากาศ ไม่จำเป็นต้องอาศัยตัวกลาง



16. [NETSAT'68-1] แล่งควำมถ้ 6.0×10^{14} Hz จงหำพล้งงำนของฟ้ตอน

1. 2.475 eV
2. 0.69 eV
3. 1.1×10^{14} eV
4. 4.96×10^{14} eV

17. [NETSAT'68-1] หลอดไฟ 100 W ปล้อยแล่งควำมยำวคส์น 660 nm โดยสำมำรถเปลี่นปล้งงำน
ฟ้ฟำเป็นพล้งงำนแล่ง โดยปล้งงำนได้ 90% ถำมว่ำปล้อยฟ้ตอนออกมำจำนวนถ่ำใดในหน้่งหน่วยเวลำ

1. 9.0×10^{20} ต้ว/วักน่ำถ้
2. 8.1×10^{20} ต้ว/วักน่ำถ้
3. 3.0×10^{20} ต้ว/วักน่ำถ้
4. 0.3×10^{20} ต้ว/วักน่ำถ้

18. [NETSAT'68-1] รถฟ้ฟำมีแบตเตอรี้ 72 kwh วึ่ง 120 km/h มอเตอร้ใช้พล้งงำน 20 kw วึ่งได้ถ้ก้กิโลเมตร

1. 2,000 ก้โลเมตร
2. 1,200 ก้โลเมตร
3. 432 ก้โลเมตร
4. 200 ก้โลเมตร



19. [NETSAT'68-1] กล่องเหล็กกลวงกว้าง 1 m ยาว 2 m สูง 1 m ลอยปริ่มน้ำได้พอดี

กำหนดให้ เหล็กมีความหนาแน่น $8,000 \text{ kg/m}^3$

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

ถามว่าปริมาตรส่วนที่กลวงในกล่องเหล็กเป็นกี่ลูกบาศก์เมตร

1. 1.00

2. 1.25

3. 1.50

4. 1.75

20. [NETSAT'68-1] ถังเปิดมีน้ำสูง 5.0 m เจาะรูที่ก้นถัง ถามว่าความเร็วน้ำที่พุ่งออกมามีค่าเท่าใด

1. 5 เมตรต่อวินาที

2. 10 เมตรต่อวินาที

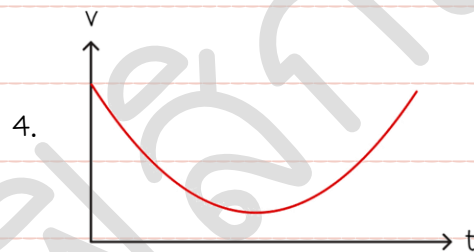
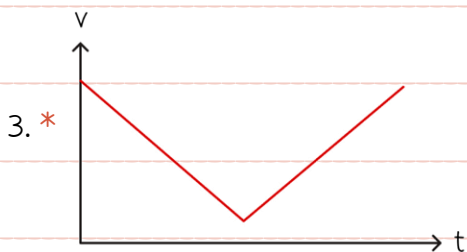
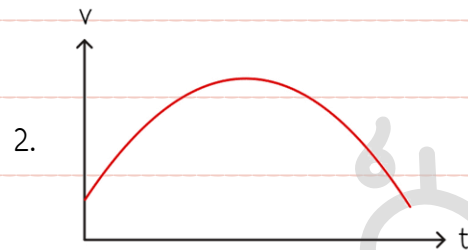
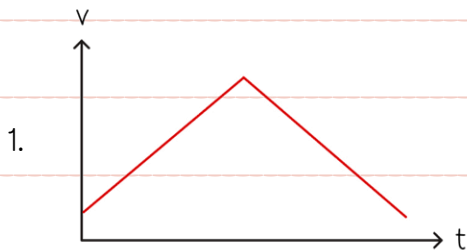
3. 20 เมตรต่อวินาที

4. 40.2 เมตรต่อวินาที



21. [NETSAT'68-1] เตะบอลพุ่งเป็นโพรเจกไทล์ภายใต้แรงโน้มถ่วงของโลก ข้อใดต่อไปนี้เป็กราฟแสดง

ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วในการเคลื่อนที่กับเวลาที่ถูกต้อง

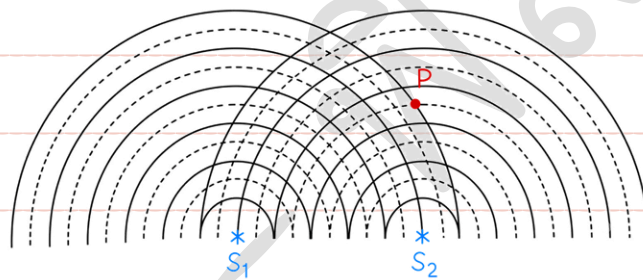




24. [NETSAT'68-1] ข้อใดเป็นเลปตอน

1. อิเล็กตรอน (e), โปรตอน (p)
2. โฟตอน (γ), ฮิกส์โบซอน (H)
3. ทาว (τ), โฟตอน (γ)
4. มิวออน (μ), นิวทริโน (ν)

25. [NETSAT'68-1] คลื่นออกจาก S_1 , S_2 มีความยาวคลื่น λ เท่ากันและผลต่างเฟสคงที่



จงหาว่าที่จุด P คลื่นเสริมหรือหักล้างกัน แล้ว $S_1P - S_2P$ มีค่าเป็นกี่ช่วงความยาวคลื่น

1. คลื่นเสริมกัน $S_1P - S_2P = 2.5\lambda$
2. คลื่นหักล้างกัน $S_1P - S_2P = 2.5\lambda$
3. คลื่นเสริมกัน $S_1P - S_2P = 2\lambda$
4. คลื่นหักล้างกัน $S_1P - S_2P = 2\lambda$