

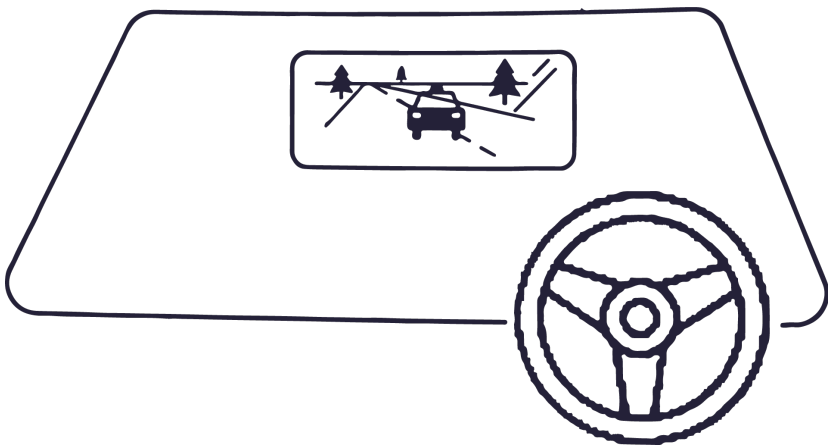


ตอน

ความถนัดด้านเชิงกลและด้านฟิสิกส์

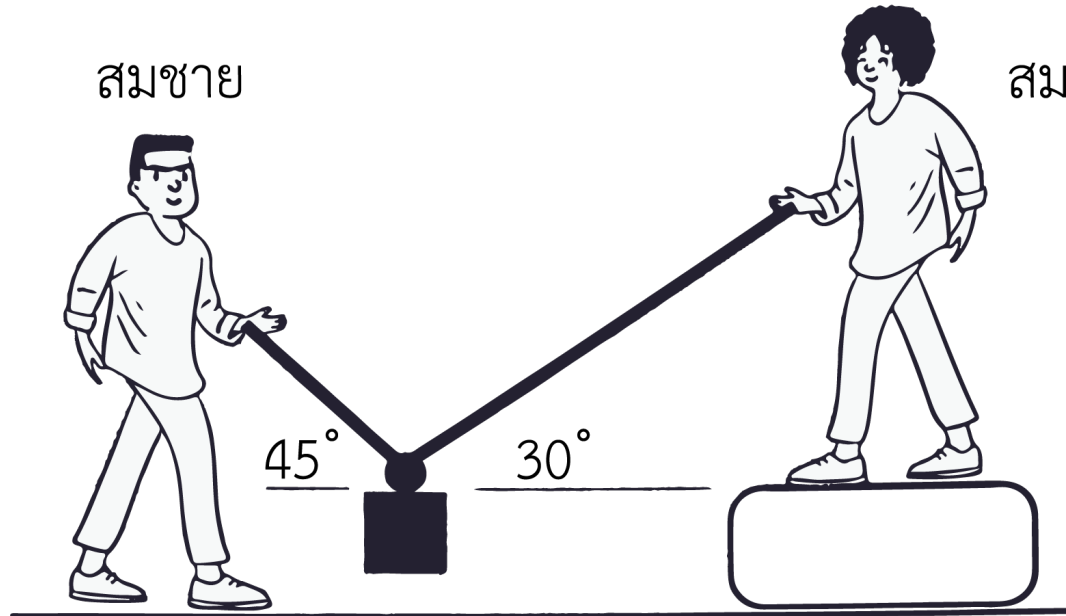
Mechanical Reasoning and Physics Aptitude Test

1. ระหว่างขับรถ ท่านมองกระจกหลัง เห็นรถขับตามมาและมีระยะห่างน้อยลงเรื่อยๆ ตอนนี้ท่านขับรถที่ความเร็ว 70 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ท่านอาจประมาณความเร็วของรถคันหลังได้ตรงกับข้อใด



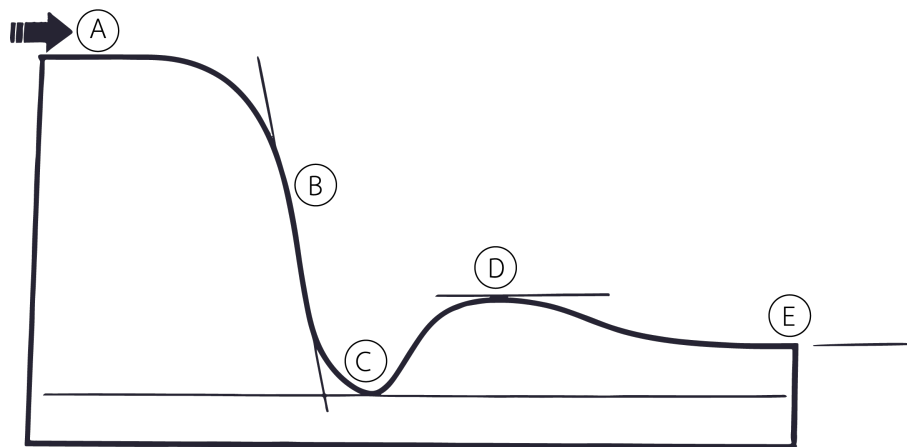
1. เท่ากับ 70 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
2. มากกว่า 70 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
3. น้อยกว่า 70 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
4. ไม่สามารถระบุได้
5. อาจมากกว่า หรือ น้อยกว่า 70 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ก็ได้

2. สมชาย กับ สมศรี ยกของด้วยเชือกตามรูป ข้อใดต่อไปนี้เป็นถูกต้อง



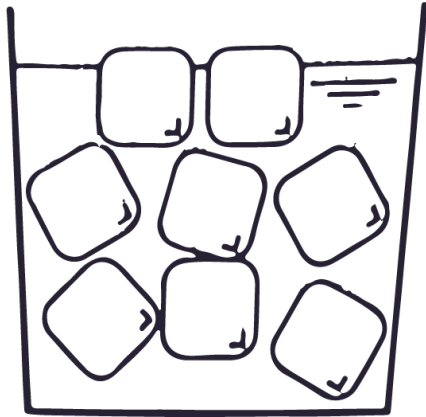
1. สมชายออกแรงมากกว่าสมศรี
2. สมศรีออกแรงมากกว่าสมชาย
3. สมชายและสมศรีออกแรงเท่ากัน
4. สมชายไม่ได้ออกแรง
5. สมศรีไม่ได้ออกแรง

3. พลังกลูกบอลทรงกลม ให้กลิ้งเข้าๆ ไปตามพื้นที่มีลักษณะตามรูป จากจุด A ที่ลูกบอลมีความเร็วต่ำและท้ายที่สุดลูกบอลสามารถกลิ้งไปที่ทางออกที่จุด E ได้ หากลูกบอลกลิ้งแบบไม่มีการสิ้นไถล ที่จุดใดลูกบอลจะมีความเร็วสูงที่สุด



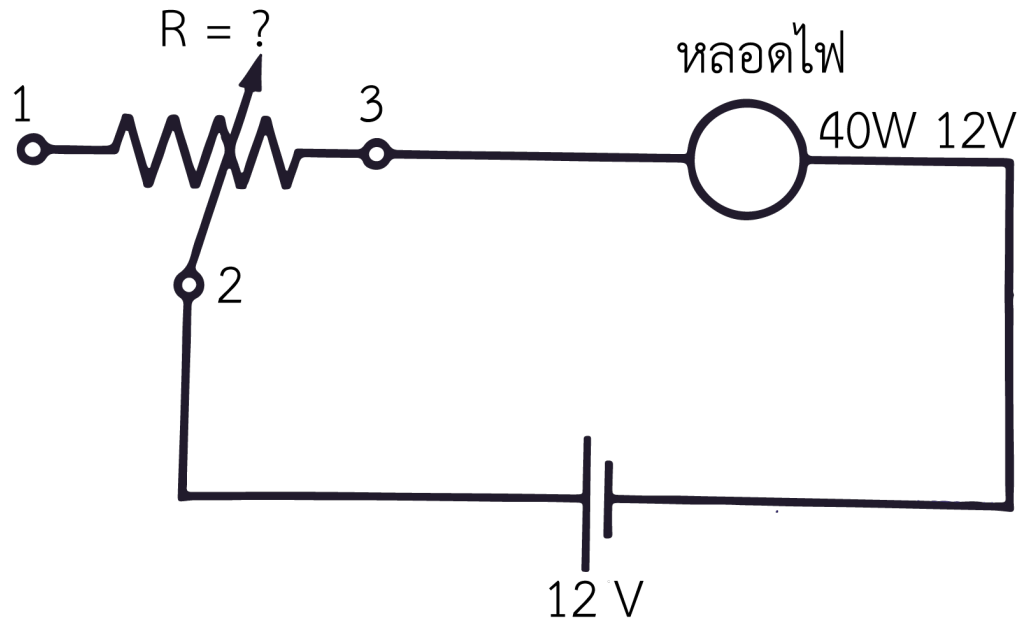
1. จุด B ที่เป็นจุดที่ชันที่สุด
2. จุด C ที่เป็นจุดต่ำที่สุด
3. จุด D
4. จุด E ณ ทางออก
5. ไม่สามารถระบุได้ เนื่องจากไม่ทราบความเร็วตอนต้น และ/หรือไม่ทราบมวลของลูกบอล

4. แก้วน้ำที่เป็นฉนวนความร้อน บรรจุน้ำที่มีน้ำแข็งอยู่ ตั้งรูป
จะประมาณอุณหภูมิของน้ำที่กันแก้วได้ตรงกับข้อใด



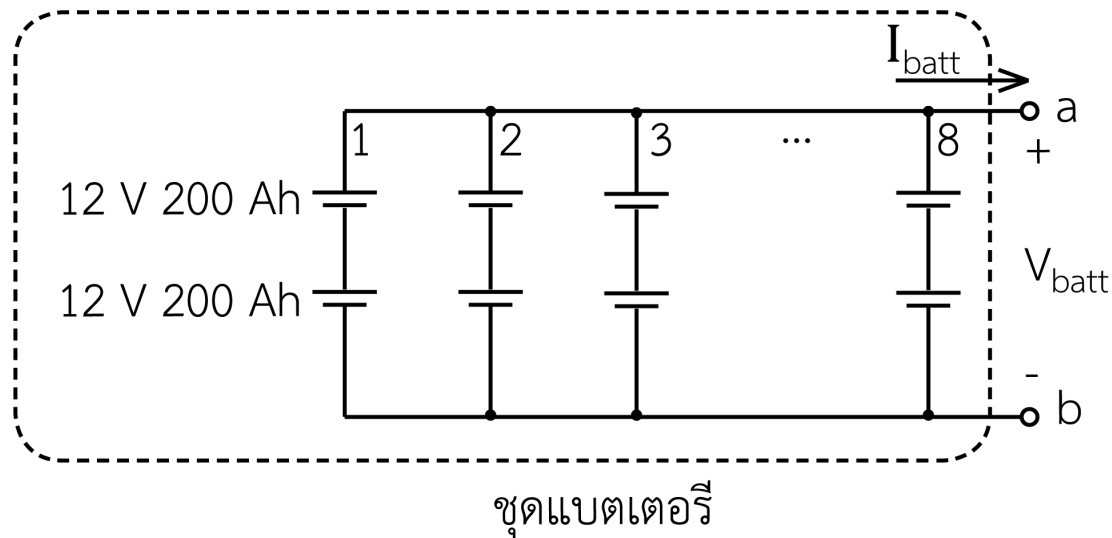
1. 0 องศาเซลเซียส
2. 0 องศาเซลเซียส หรืออาจต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียส
3. อยู่ระหว่าง 0 องศาเซลเซียส ถึง 10 องศาเซลเซียส
4. อุณหภูมิห้อง
5. ไม่สามารถประมาณอุณหภูมิของน้ำได้

5. ความต้านทาน (R) ในข้อใดที่ทำให้แบตเตอรี่สามารถจ่ายกระแสให้หลอดไฟฟ้ที่ กำลังสูงสุด 40 W



1. 0
2. 1.2
3. 2.4
4. 3.6
5. 4.8

6. ในการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เลือกใช้เซลล์
แบตเตอรี่แต่ละก้อนขนาดพิกัด 12 V 200 Ah ถ้าต้องการนำ
แบตเตอรี่จำนวน 16 ก้อน มาต่อกันเพื่อสร้างชุดแบตเตอรี่กักเก็บ
พลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์แสดงดังรูป ท่านคิดว่าชุดแบตเตอรี่ที่
ได้มีขนาดพิกัดเท่าใด



1. 12 V 400 Ah

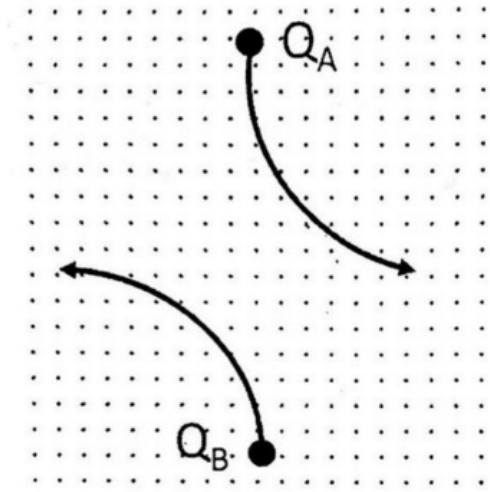
2. 12 V 800 Ah

3. 12 V 1600 Ah

4. 24 V 800 Ah

5. 24 V 1600 Ah

7. ประจุไฟฟ้า Q_A และ Q_B เคลื่อนที่เข้าไปในสนามแม่เหล็กเดียวกัน โดยมีแนวทางการเคลื่อนที่ดังรูป ข้อใดต่อไปนี้นักล่าวถูกต้อง



1. ประจุ Q_A เป็นบวก และ ประจุ Q_B เป็นบวก
2. ประจุ Q_A เป็นลบ และ ประจุ Q_B เป็นลบ
3. ประจุ Q_A เป็นบวก และ ประจุ Q_B เป็นลบ
4. ประจุ Q_A เป็นลบ และ ประจุ Q_B เป็นบวก
5. ประจุ Q_A เป็นลบหรือเป็นบวก แต่ประจุ Q_B ต้องเป็นบวกเท่านั้น

8. กระจกเงาระนาบ 2 บาน (M_1 และ M_2) วางทำมุม 75° ซึ่งกันและกัน หากมีแสงตกกระทบบนที่กระจก M_1 ซึ่งทำมุม 75° กับแนวราบของ M_1 แล้วสะท้อนไปที่กระจก M_2 ลำแสงที่สะท้อนออกจากกระจก M_2 จะมีมุมสะท้อนเท่าใดที่กระจก M_2

1. 15°
2. 30°
3. 60°
4. 75°
5. 150°