

A large hot air balloon with red and white vertical stripes, floating in a blue sky with white clouds. A person is visible in the basket below.

ตัว ติด | ต่ ร่ ย ม ๆ

A cartoon robot character with a red body, orange head, and black glasses, standing on a blue cloud.

ดร.ธนัชพร วงศ์เวียน
(พี่ลูกตาล)

แนวข้อสอบ สอบเข้า รร.เตรียมอุดมฯ

1. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้
 - ก. ระยะทางวัดจากจุดเริ่มเคลื่อนที่ตามแนวการเคลื่อนที่ถึงจุดสุดท้ายของการเคลื่อนที่ แต่การกระจัดวัดจากจุดเริ่มต้นตรงไปยังจุดสุดท้ายของการเคลื่อนที่ ทำให้การกระจัดมีขนาดน้อยกว่าระยะทางเสมอ
 - ข. จากการศึกษาเรื่องการเคลื่อนที่แบบต่างๆ พบว่า การเคลื่อนที่แนวตั้งอิสระกับแนวโค้งโพรเจกไทล์ มีความเหมือนกัน คือ เคลื่อนที่ด้วยแรงดึงดูดของโลกภายใต้ความเร่งโน้มถ่วง g แม้ในจุดสูงสุดของการเคลื่อนที่ก็ตาม
 - ค. ถ้าวัตถุถูกกระทำด้วยแรง 3 แรงพร้อมๆกัน แรงละ 30 นิวตัน แรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุมีค่าได้ ตั้งแต่ 0 – 90 นิวตัน
 ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง (เตรียมฯ 61)
 - 1) ถูกต้อง 1 ข้อความ
 - 2) ถูกต้อง 2 ข้อความ
 - 3) ถูกต้องทั้งหมด
 - 4) ไม่มีข้อความใดถูกต้อง

2. ในการแข่งขันวิ่งมินิมาราธอนตามถนนเส้นทางตรง มีจุดพักให้น้ำนักกีฬาทั้งสิ้น 4 จุด ได้แก่ A, B, C และ D โดยระยะ AB มีระยะทางเท่ากับ CD และระยะ BC มีค่าเป็น 2 เท่าของระยะ AB อัตราเร็วเฉลี่ยในช่วง AB เท่ากับ 3 m/s, ช่วง CD เท่ากับ 6 m/s และช่วง AD เท่ากับ 4 m/s อยากทราบว่าอัตราเร็วเฉลี่ยในช่วง BC เท่ากับเท่าใด (เตรียมฯ 61)

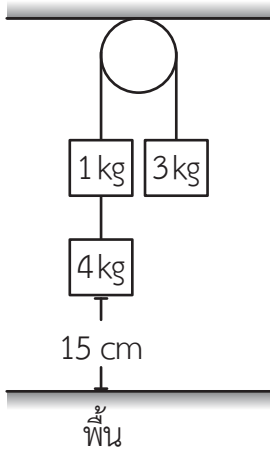
3. อนุภาคเคลื่อนที่จากหยุดนิ่ง มีความเร็วเพิ่มขึ้นวินาทีละ 4 m/s ในช่วงเวลาแรก มีความเร็วลดลงวินาทีละ 2 m/s ในเวลาต่อมาจนหยุดนิ่งอีกครั้ง ถ้าอนุภาคเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงและมีการกระจัดขนาด 150 m ความเร็วเฉลี่ยของการเคลื่อนที่เป็นเท่าใด (เตรียมฯ 62)

- 1) 4 m/s 2) 6 m/s 3) 8 m/s 4) 10 m/s

4. รถยนต์ A วิ่งเข้าวงเวียน ซึ่งเป็นการเคลื่อนที่แบบวงกลมรัศมี 10 เมตรคงที่ วิ่งไปได้ระยะทาง 3 ใน 4 ของวงเวียนจึงหยุด ต่อมาปล่อยรถยนต์ B เข้าไปในวงเวียนเดียวกันกับรถยนต์ A นี้ แต่มีทิศทางตรงกันข้ามเคลื่อนไปหยุดยังตำแหน่งเดียวกันกับที่รถยนต์ A หยุด หากรถยนต์ A มีอัตราเร็วเฉลี่ย 20 เมตร/วินาที และรถยนต์ B มีอัตราเฉลี่ย 10 เมตร/วินาที ความเร็วเฉลี่ยของรถยนต์ A เป็นกี่เท่าของรถยนต์ B (เตรียมฯ 62)

- 1) 0.5 เท่า 2) 0.67 เท่า
3) 1.2 เท่า 4) 2.0 เท่า

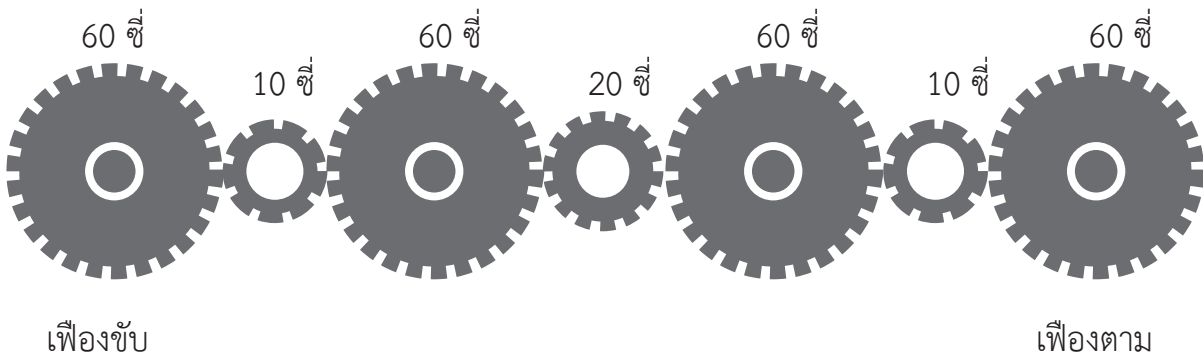
5. มวล 3 kg ผูกติดกับมวล 1 kg และมวล 4 kg ด้วยเชือกมวลเบา โดยคล้องผ่านรอกเบาและลื่นดังรูป เมื่อปล่อยให้ระบบเคลื่อนที่ อยากรทราบว่าเชือกระหว่างมวล 1 kg และ 4 kg ต้องมีความยาวเชือกอย่างน้อยที่สุดเท่าใดเพื่อไม่ให้มวล 1 kg และ 4 kg กำหนดให้ความเร่งโน้มถ่วงของโลกเท่ากับ 10 m/s^2 (เตรียมฯ 62)
- 1) 30 cm 2) 22.5 cm
3) 15 cm 4) 7.5 cm



6. แท่งเหล็กมวล 1 กิโลกรัม วางนิ่งอยู่บนพื้นราบซึ่งมีสัมประสิทธิ์ความเสียดทานสถิตย์ 0.4 และสัมประสิทธิ์ความเสียดทานจลน์ 0.2 ถ้าออกแรงผลักออกไปในแนวราบขนาด 3 นิวตัน แรงเสียดทานขณะนั้นเป็นเท่าใด (เตรียมฯ 61)
- 1) 1 นิวตัน 2) 2 นิวตัน 3) 3 นิวตัน 4) 4 นิวตัน

7. วัตถุมวล 0.8 กิโลกรัม เคลื่อนที่ตามรางวงกลมรัศมี 1.4 เมตร ซึ่งวางในแนวระดับ โดยมีความเร็วต้น 10 เมตร/วินาที เมื่อเคลื่อนที่ครบ 2 รอบ ความเร็วลดลงเหลือ 6 เมตร/วินาที ถ้ากำหนดให้พลังงานจลน์ทั้งหมดสูญเสียไปเนื่องจากความเสียดทาน จงหางานเนื่องจากแรงเสียดทานที่เกิดจากการเคลื่อนที่ในแต่ละรอบ (เตรียมฯ 61)
- 1) 6.4 จูล 2) 12.8 จูล 3) 19.2 จูล 4) 25.6 จูล

8. นักเรียนต่อเฟืองมีจำนวนซี่ตามภาพ



- 1) เฟืองตามไปในทิศทางเดียวกับเฟืองขับ โดยมีความเร็วเท่ากับเฟืองขับ
- 2) เฟืองตามมีทิศทางตรงกันข้ามกับเฟืองขับ โดยมีความเร็วเท่ากับเฟืองขับ
- 3) เฟืองตามไปในทิศทางเดียวกับเฟืองขับ โดยมีความเร็วช้ากว่าเฟืองขับ
- 4) เฟืองตามมีทิศทางตรงกันข้ามกับเฟืองขับ โดยมีความเร็วช้ากว่าเฟืองขับ

9. กระจกสบน้ำตาลหนัก 100 กิโลกรัม ถูกขนย้ายขึ้นสูงจากระดับเดิม 1.25 เมตร ด้วยพื้นเอียงยาว 5 เมตร ถ้ากระจกสบน้ำตาลเคลื่อนที่ไปตามพื้นเอียงด้วยความเร็วคงที่ โดยใช้แรงผลัก 300 นิวตันในทิศขนานกับพื้นเอียง สรุปได้ว่า

ก. การได้เปรียบเชิงกลเป็น 4 เท่า

ข. ประสิทธิภาพของพื้นเอียงเท่ากับ 83.33%

ข้อใดถูกต้อง (เตรียมฯ 61)

1) ข้อ ก. ผิด แต่ ข. ถูก

2) ข้อ ก. ถูก แต่ ข. ผิด

3) ทั้งข้อ ก. และ ข. ถูก

4) ทั้งข้อ ก. และ ข. ผิด

10. แท่งเหล็กขนาดสม่ำเสมอยาว 1 เมตร เชื่อมมาจากแท่งเหล็ก 2 ท่อน โดยแท่งเหล็กท่อนแรกมีความยาว 40 เซนติเมตร หนัก 2 กิโลกรัม เมื่อนำแท่งเหล็กที่เชื่อมแล้วนั้นวางพาดที่จุดกึ่งกลางแท่ง พบว่าแท่งเหล็กสมดุลพอดี อยากรทราบว่แท่งเหล็กอีกท่อนที่ถูกนำมาเชื่อมต่อมีมวลเท่าใด (เตรียมฯ 61)

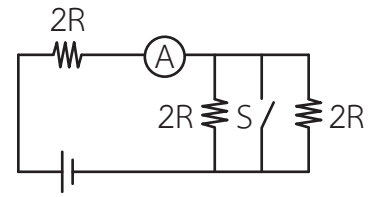
11. เทน้ำชาที่กำลังเดือด ปริมาณ 1,000 กรัม ในถังใส่น้ำแข็งอุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส ถ้ามีการถ่ายโอนความร้อน 40% จงหามวลของน้ำแข็งในหน่วยกรัม ที่ทำให้ได้น้ำเย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียสพอดี กำหนดให้ ความร้อนแฝงจำเพาะของน้ำแข็ง 80 แคลอรี/กรัม ความจุความร้อนจำเพาะของน้ำชา 1 แคลอรี/กรัม.องศาเซลเซียส (เตรียมฯ 61)
- 1) 400 2) 600 3) 675 4) 1,000

12. วัตถุเรืองแสง เลนส์นูน และฉาก วางเรียงตามลำดับในแนวระดับ เลนส์นูนมีความยาวโฟกัส 15 cm และระยะห่างระหว่างวัตถุเรืองแสงกับฉากเท่ากับ 80 cm จงหาระยะห่างระหว่างวัตถุกับเลนส์ที่ทำให้เกิดภาพชัดเจนที่สุด (เตรียมฯ 61)
- 1) 10 cm 2) 20 cm 3) 40 cm 4) 60 cm

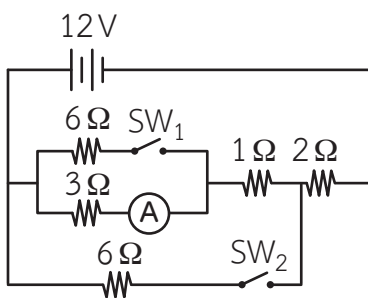
13. วางวัตถุห่างจากเลนส์ 1 เมตร เกิดภาพบนฉาก มีขนาด 4 เท่าของวัตถุ ต้องเลื่อนเลนส์และวัตถุตามข้อใด จึงจะทำให้ภาพมีขนาดเท่าวัตถุจริง (เตรียมฯ 62)
- 1) เลื่อนเลนส์เข้าหาฉาก 1.6 เมตร เลื่อนวัตถุเข้าหาฉาก 2.4 เมตร
 - 2) เลื่อนเลนส์ออกจากฉาก 1.6 เมตร เลื่อนวัตถุเข้าหาฉาก 1.8 เมตร
 - 3) เลื่อนเลนส์เข้าหาฉาก 2.4 เมตร เลื่อนวัตถุเข้าหาฉาก 1.8 เมตร
 - 4) เลื่อนเลนส์ออกจากฉาก 2.4 เมตร เลื่อนวัตถุเข้าหาฉาก 1.8 เมตร
14. ถ่านไฟฉาย มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า 3 โวลต์ ความต้านทานภายใน 1 โอห์ม จำนวน 2 ก้อนต่อขนานกัน ถูกนำไปใช้ต่อกับวงจรภายนอก วัตต์กระแสไฟฟ้ารวมได้ 0.5 แอมแปร์ ถ้าเปลี่ยนจากการต่อถ่านไฟฉายแบบขนานเป็นการต่อแบบอนุกรมแล้วนำไปใช้ต่อกับวงจรภายนอกเดิม จะวัตต์กระแสรวมได้กี่แอมแปร์ (เตรียมฯ 61)
- 1) 0.44 A
 - 2) 0.70 A
 - 3) 0.80 A
 - 4) 2.00 A

15. จากภาพ เซลล์ไฟฟ้าไม่มีความต้านทานภายใน ขณะที่สวิตช์ (s) ปิดอยู่ แอมมิเตอร์วัดค่ากระแสไฟฟ้าได้ 3 A ถ้าเปิดสวิตช์ (s) แอมมิเตอร์จะวัดกระแสไฟฟ้าได้เท่าใด (เตรียมฯ 61)

- 1) 1.0 A
- 2) 1.5 A
- 3) 2.0 A
- 4) 4.0 A



16. จากภาพวงจรไฟฟ้าที่กำหนดให้ เมื่อเปิด SW_1 และ SW_2 แอมมิเตอร์ A วัดกระแสไฟฟ้าได้ค่าหนึ่ง แต่เมื่อปิด SW_1 และ SW_2 แอมมิเตอร์ A วัดกระแสไฟฟ้าได้อีกค่าหนึ่ง



อยากรหาว่าค่ากระแสไฟฟ้าที่แอมมิเตอร์วัดได้ทั้งสองครั้งแตกต่างกันประมาณเท่าใด (เตรียมฯ 62)

- 1) 0.33 A
- 2) 0.67 A
- 3) 1.33 A
- 4) 1.67 A

17. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. พัดลม 120 วัตต์ 220 โวลต์ ใช้งานเป็นเวลา 12 ชั่วโมง

ข. ตู้เย็น 220 โวลต์ ใช้กระแสไฟฟ้า 0.5 แอมแปร์ ใช้งานเป็นเวลา 24 ชั่วโมง

ค. เครื่องทำน้ำอุ่น 220 โวลต์ ใช้กระแสไฟฟ้า 5 แอมแปร์ ใช้งานเป็นเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

จงเรียงปริมาณไฟฟ้าที่ใช้จากมากไปน้อย ในแต่ละวัน (เตรียมฯ 61)

1) ก. ค. ข.

2) ข. ก. ค.

3) ค. ก. ข.

4) ข. ค. ก.

18. ตัวต้านทาน 6 โอห์ม ถูกต่อขนานกับตัวต้านทาน 3 โอห์ม แล้วนำไปต่ออนุกรมกับตัวต้านทาน 1 โอห์ม

หลังจากนั้นนำชุดตัวต้านทานนี้ไปต่อกับแบตเตอรี่ขนาด 12 โวลต์ กำหนดให้กำลังไฟฟ้าที่สูญเสีย

ที่ตัวต้านทาน 6 โอห์ม ภายในช่วงเวลา 10 นาที กลายเป็นพลังงานความร้อน 25% ถ้านำความร้อน

จำนวนนี้ไปให้แก่ของเหลวมวล 600 กรัม ทำให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้น 1 เคลวิน จงหาความจุความร้อนจำเพาะ

ของของเหลวนิดนี้ (เตรียมฯ 62)

1) 2.7 kJ/kg.K

2) 2.5 kJ/kg.K

3) 2.3 kJ/kg.K

4) 2.1 kJ/kg.K

ติวพีดีพีซีตม.4

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา

ห้ามพลาด!!
คอร์สตัวเข้ม+ตะลุยโจทย์
& คอร์สโค้งสุดท้าย



✓ **ฝึกฝนทำโจทย์**
ข้อสอบจริง

✓ **เทคนิคขั้นเทพ**
คิดลัด ไม่เหมือนใคร

✓ **สรุปเนื้อหาเข้มข้น**
พร้อมถึงข้อสอบตรงจุด

คอร์ส	รหัสคอร์ส	จำนวน ชั่วโมง	ชั่วโมงเรียน เพิ่ม 20%	ค่าเรียน WE CAN 3
พร้อมสอบ เตรียมฯ				
คณิตศาสตร์ เพื่อสอบเข้า ม.4 เตรียมฯ	M**53381	84:30	101:30	6,500
ฟิสิกส์ เพื่อสอบเข้า ม.4 เตรียมฯ	P**53381	41:00	49:30	3,300
เคมี เพื่อสอบเข้า ม.4 เตรียมฯ	C**53381	24:00	29:00	2,100
ชีววิทยา เพื่อสอบเข้า ม.4 เตรียมฯ	L**53381	44:00	53:00	3,500
ภาษาไทย เพื่อสอบเข้า ม.4 เตรียมฯ	T**53381	30:30	37:00	2,600
Recommended สำหรับน้องที่เตรียมตัวโค้งสุดท้ายก่อนสอบ โค้งสุดท้าย เตรียมฯ	V**53381	15:00	18:00	1,500



ดูรายละเอียดเพิ่มเติม สแกนเลย!