



ข้อสอบฟิสิกส์ PAT2 มี.ค. 61

แบบปรนัย 5 ตัวเลือก ข้อละ 3 คะแนน

51. รถยนต์ 2 คันแล่นอยู่บนถนนตรงในทิศทางเดียวกัน

ถ้าระยะห่างระหว่างรถสองคันนี้เพิ่มขึ้นในอัตราคงที่ ข้อใดถูก (PAT2 มี.ค. 60)

1. รถทั้งสองคันมีความเร็วคงตัวเท่ากัน
2. รถคันหน้ามีความเร่งคงตัว แต่รถคันหลังมีความเร็วคงตัว
3. รถทั้งสองคันมีความเร็วคงตัวเท่ากัน และมีความเร็วเริ่มต้นเท่ากัน
4. รถคันหน้ามีความเร็วคงตัว แต่รถคันหลังมีความเร็วลดลงอย่างสม่ำเสมอ
5. รถทั้งสองคันมีความเร่งคงตัวเท่ากัน แต่รถคันหน้ามีความเร็วเริ่มต้นมากกว่ารถคันหลัง

52. รถยนต์คันหนึ่งเคลื่อนที่เป็นระยะทาง 60 km ด้วยอัตราเร็วเฉลี่ย 40 km/hr

และเคลื่อนที่อีก 100 km ด้วยอัตราเฉลี่ย 100 km/hr อัตราเร็วเฉลี่ยของรถยนต์คันนี้
เมื่อเคลื่อนที่เป็นระยะทาง 160 km เท่ากับกี่ km/hr (PAT2 มี.ค. 60)

1. 40
2. 64
3. 70
4. 80
5. 100



ADD LINE พี่ตัว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง

www.physicsblueprint.com



Follow IG พี่ตัว



53. พิจารณาการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ของวัตถุ ดังรูป

ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับวัตถุที่ตำแหน่ง A (ไม่คิดแรงต้านอากาศ) (PAT2 มี.ค. 60)

1. ความเร็วและความเร่งเท่ากับศูนย์
2. มีความเร็วและความเร่งในแนวตั้ง
3. ความเร็วเท่ากับศูนย์ แต่ความเร่งไม่เท่ากับศูนย์
4. มีความเร็วในแนวระดับ แต่ความเร่งเท่ากับศูนย์
5. มีความเร็วในแนวระดับ แต่ความเร่งมีทิศชี้ลงในแนวดิ่ง



54. วัตถุก้อนหนึ่งวางอยู่บนพื้นระดับที่ไม่มีความเสียดทาน

เมื่อออกแรงกดตัว F กระทำต่อวัตถุในแนวขนานกับพื้น ข้อใดถูก (PAT2 มี.ค. 60)

1. วัตถุจะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัว
2. วัตถุจะมีความเร่งเสมอแม้เมื่อหยุดให้แรง F
3. วัตถุจะเริ่มเคลื่อนที่เมื่อแรง F มากกว่าน้ำหนักของวัตถุ
4. วัตถุจะมีความเร่งตรงเท่าที่ยังให้แรง F กระทำกับวัตถุ
5. วัตถุจะมีความเร่งในขณะที่ยื่นจากหยุดนิ่งเป็นเคลื่อนที่เท่านั้น



ADD LINE พี่ตัว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง

www.physicsblueprint.com



Follow IG พี่ตัว



ออกแบบกระบวนการคิด ฟิสิกส์และวิศวะทุกสนามสอบ by พี่ตัว

55. ก้อนมีมวล 70 กิโลกรัม แก้วมีมวล 50 กิโลกรัม เริ่มต้นทั้งสองคนต่างอยู่นิ่ง และจับอยู่ที่ปลายเชือกเบาแต่ละเส้นซึ่งยาว 5 เมตร ก้อนออกแรงควดตัวสาวเชือกเข้าหาตัวเอง จนทั้งสองพบกันที่สุดในที่สุด ถ้าทั้งสองอยู่บนพื้นที่ลื่นมาก ๆ ข้อใดถูก (PAT2 มี.ค. 60)

1. ก้อนมีขนาดความเร็วน้อยกว่าแก้ว
2. แก้วเป็นฝ่ายเคลื่อนที่เข้าหาก้อนซึ่งอยู่นิ่ง
3. ทั้งสองพบกันด้วยขนาดความเร็วที่เท่ากัน
4. วานเนื่องจากแรงดึงดูดเชือกของทั้งสองคนเท่ากัน
5. มีการอนุรักษ์โมเมนตัมและพลังงานกลของทั้งสองคน

56. วัตถุ 2 ก้อนเกิดการชนกันใน 1 มิติโดยมีปริมาณต่าง ๆ เป็นดังตาราง

มวล	ความเร็วก่อนชน	ความเร็วหลังชน
ก้อนที่หนึ่ง 2 kg	3 m/s ไปทางขวา	2 m/s ไปทางขวา
ก้อนที่สอง 4 kg	1.5 m/s ไปทางขวา	2 m/s ไปทางขวา

การชนนี้เป็นแบบใด (PAT2 มี.ค. 60)

1. การระเบิด
2. การชนแบบยืดหยุ่น
3. การชนแบบยืดหยุ่นสมบูรณ์
4. การชนแบบไม่ยืดหยุ่น
5. การชนแบบไม่ยืดหยุ่นสมบูรณ์



ADD LINE พี่ตัว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง

www.physicsblueprint.com



Follow IG พี่ตัว

57. วัตถุมวล 1 กิโลกรัมเคลื่อนที่เข้าชนสปริงที่วางตัวในแนวระดับบนพื้นลื่น ทำให้สปริงหดเป็นระยะ 0.1 เมตร จากนั้นแนวสปริงจะดึงวัตถุให้กลับออกไป พบว่าวัตถุมีอัตราเร็ว 1 เมตร/วินาที ณ ตำแหน่งที่สปริงไม่ยืดไม่หด ค่าคงตัวของสปริงตัวนี้เป็นกี่นิวตัน/เมตร (PAT2 มี.ค. 60)

1. 5
2. 50
3. 98
4. 100
5. 196

58. สำหรับวัตถุที่เคลื่อนที่แบบวงกลมด้วยอัตราเร็วคงตัว ถ้ามวลเพิ่มเป็น 2 เท่า แต่อัตราเร็วลดลงเหลือครึ่งหนึ่ง แร่ศูนย์กลางจะเปลี่ยนแปลงอย่างไร (PAT2 มี.ค. 60)

1. เท่าเดิม
2. ลดลงครึ่งหนึ่ง
3. ลดเหลือหนึ่งในสี่
4. เพิ่มเป็น 2 เท่า
5. เพิ่มเป็น 4 เท่า



ADD LINE พี่ตั้ว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง
www.physicsblueprint.com



Follow IG พี่ตั้ว



59. วัตถุมวล 2 กิโลกรัม วางนิ่งอยู่บนพื้นระดับที่ไม่มีความเสียดทาน ออกแรงกดตัวขนาด 4 นิวตัน กระทำกับวัตถุทำให้เคลื่อนที่เป็นระยะทาง 5 เมตร ข้อใดถูก (PAT2 มี.ค. 60)

1. วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วโดยมีพลังงานจลน์เพิ่มขึ้น 20 จูล
2. วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วโดยมีพลังงานจลน์เพิ่มขึ้น 40 จูล
3. วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัวโดยมีพลังงานจลน์เพิ่มขึ้น 20 จูล
4. วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัวโดยมีพลังงานจลน์เพิ่มขึ้น 40 จูล
5. วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัวและมีพลังงานจลน์คงตัว 20 จูล

60. นักเรียนคนหนึ่งวิ่งด้วยอัตราเร็วค่าหนึ่งไกลตัวลบนพื้นผิวดและหยุดเมื่อไกลไปเป็นระยะทาง d โดยงานเนื่องจากแรงเสียดทานเท่ากับ W นักเรียนคนที่สองมีมวลเท่ากับคนแรก วิ่งมาด้วยอัตราเร็วเท่ากันไกลไปบนพนักดินผิวดเช่นเดียวกันแต่หยุด เมื่อไกลไปได้ $d/2$ งานเนื่องจากแรงเสียดทานในกรณีของนักเรียนคนที่สองเป็นเท่าใด (PAT2 มี.ค. 60)

1. W
2. $W/2$
3. $W/4$
4. $2W$
5. $4W$

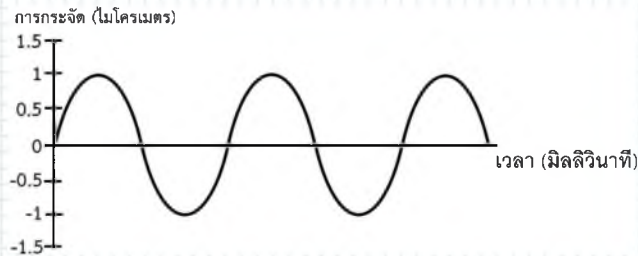




ออกแบบกระบวนการคิด ฟิสิกส์และวิศวะทุกสนามสอบ by พี่ตัว

61. อัตราเร็วเสียงในตัวกลางชนิดหนึ่งเท่ากับ 2×10^3 เมตร/วินาที

ถ้าความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัดของตัวกลาง (ไมโครเมตร) และเวลา (มิลลิวินาที) เป็นดังรูป



คลื่นในตัวกลางนี้มีความยาวคลื่นกี่เมตร (PAT2 มี.ค. 60)

1. 2
2. 4
3. 1000
4. 2000
5. 4000

62. พิจารณาการกลิ้งโดยไม่ไถลของวงแหวนบางและทรงกระบอกตันบนพื้นระดับที่ไม่มีแรงเสียดทาน

ถ้าทั้งสองมีมวล รัศมี และพลังงานจลน์เท่ากัน ข้อใดถูก (PAT2 มี.ค. 60)

1. วงแหวนบางมีอัตราเร็วเชิงมุมมากกว่า
2. ทรงกระบอกตันมีอัตราเร็วเชิงมุมมากกว่า
3. ทั้งสองมีอัตราเร็วเชิงมุมเท่ากัน
4. ทั้งสองมีอัตราเร็วเชิงเส้นเท่ากัน
5. ทั้งสองมีอัตราเร็วเชิงมุมเท่ากัน แต่อัตราความเร็วเชิงเส้นไม่เท่ากัน



ADD LINE พี่ตัว

เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง
www.physicsblueprint.com

Follow IG พี่ตัว



63. เมื่อส่วเกตุคลื่นตามขวางขบวนหนึ่งพบว่ามึคลื่น 3 ลูกในช่วงความยาว 3 เมตร
โดยคลื่นแต่ละลูกใช้เวลาในการเคลื่อนที่ผ่านช่วงความยาวนี้ 0.15 วินาที
อนุภาคบนคลื่นจะเปลี่ยนจากสันคลื่นเป็นท้องคลื่นที่อยู่ติดกันในเวลากี่วินาที (PAT2 มี.ค. 60)

1. 0.013
2. 0.025
3. 0.038
4. 0.050
5. 0.075

64. เมื่อเราเดินเข้าหากระจกโค้งเว้าครึ่งทรงกลมจากระยะไกลมาก
เราจะเห็นการเปลี่ยนแปลงของภาพเป็นลำดับอย่างไร (PAT2 มี.ค. 60)

- ก. จุดภาพ
 - ข. ภาพขนาดใหญ่ วกกลับ
 - ค. ภาพขนาดใหญ่ หัวตั้ง
 - ง. ภาพขนาดเล็ก หัวกลับ
 - จ. ภาพขนาดเล็ก หัวตั้ง
 - ฉ. ภาพขนาดเท่าตัวเรา หัวกลับ
 - ช. ภาพขนาดเท่าตัวเรา หัวตั้ง
1. ก → ฉ → ข → ค → ช → ง
 2. ก → ข → ค → ช → ง → จ
 3. ก → ค → ข → ง → ฉ → ข
 4. ก → ช → ง → จ → ข → ค
 5. ก → ง → ฉ → ข → ค → ช





65. คนตาบอดสีน้ำเงิน จะเห็นไฟสัญญาณจราจรสีใดเพี้ยน (PAT2 มี.ค. 60)

1. สีแดงเท่านั้น
2. สีเหลืองเท่านั้น
3. สีเขียวเท่านั้น
4. สีแดงและสีเหลือง
5. ไม่มีสีใดเพี้ยน

66. เหตุใดพนักงานการไฟฟ้าที่จะขึ้นไปนํ้างานบนสายไฟเปลือยซึ่งมีแรงดันไฟฟ้าสูง 220 kV ซึ่งพาดอยู่บนเสาส่งไฟฟ้าแรงสูง จำเป็นต้องสวมชุดที่ทอจากลวดโลหะ (ชุดดังกล่าวจะต้องป้องกันทุกส่วนของร่างกายไม่ให้สัมผัสกับสายไฟ) (PAT2 มี.ค. 60)

1. เพื่อให้ประจุไฟฟ้าไม่ไหลเข้าสู่ร่างกาย
2. เพื่อให้ชุดมีความแข็งแรง ไม่ขาดง่ายจากการสปาร์คของไฟ
3. เพื่อให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านร่างกายโดยสะดวก เพราะชุดดังกล่าวมีความต้านทานต่ำ
4. เพื่อให้เกิดการเหนี่ยวนำทางไฟฟ้าซึ่งจะทำให้ชุดดังกล่าวมีความต้านทานทางไฟฟ้าสูงมาก
5. เพื่อให้ความต้านทานระหว่างมือทั้งสองข้างเท่ากับแรงดันไฟฟ้าของสายส่ง
จึงจะทำให้ไม่เกิดกระแสไฟฟ้าไหลเข้าร่างกาย





ออกแบบกระบวนการคิด ฟิสิกส์และวิศวะทุกสนามสอบ by พี่ตัว

67. สวิตช์หลอดเส้นทำจากวัสดุเดียวกัน แต่เส้นหนึ่งมีความต้านทานเป็นสองเท่าของอีกเส้นหนึ่ง เมื่อนำหลอดทั้งสองไปต่อกับเซลล์ไฟฟ้าเหมือนกัน ปริมาณใดในหลอดทั้งสองที่เท่ากัน (PAT2 มี.ค. 60)

1. กระแสไฟฟ้า
2. อัตราเร็วลอยเลื่อน
3. ความหนาแน่นพาหะ
4. อัตราส่วนความยาวต่อพื้นที่หน้าตัด
5. ปริมาณประจุลบที่เคลื่อนที่ผ่านพื้นที่หน้าตัดต่อหนึ่งหน่วยเวลา

68. วงจรไฟฟ้าหนึ่งมีตัวต้านทาน $1\text{ k}\Omega$ ต่อกับแหล่งจ่ายไฟ 1 V
ถ้าเรานำแอมมิเตอร์ที่มีความต้านทานภายในรวมทั้งสิ้น $100\ \Omega$
วัดกระแสไฟฟ้าในวงจรนี้ แอมมิเตอร์จะอ่านกระแสไฟฟ้าได้กี่มิลลิแอมป์ (PAT2 มี.ค. 60)

1. 0.5
2. 0.9
3. 1.0
4. 1.1
5. 2.0



ADD LINE พี่ตัว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง

www.physicsblueprint.com

Follow IG พี่ตัว



69. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับตัวเก็บประจุที่ต่ออยู่กับแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับที่ความถี่หนึ่งๆ และตัวเก็บประจุกำลังทำงานในสภาพที่เป็นปกติ (PAT2 มี.ค. 60)

1. ค่าความจุมีค่าคงตัว
2. ความต่างศักย์ตกคร่อมตัวเก็บประจุมีค่าคงตัว
3. กระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านตัวเก็บประจุมีค่าคงตัว
4. ประจุไฟฟ้ากระโดดข้ามช่องว่างภายในตัวเก็บประจุ เกิดเป็นกระแสไฟฟ้า
5. ความต่างศักย์ตกคร่อมตัวเก็บประจุและกระแสไฟฟ้าที่ผ่านตัวเก็บประจุมีเฟสต่างกัน 180° องศา

70. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าหนึ่งกำลังแผ่ไปทางทิศตะวันออกโดยที่ตำแหน่งหนึ่ง มีสนามไฟฟ้าพุ่งไป
ในทิศเหนือที่ตำแหน่งดังกล่าว ณ เวลานั้นทิศของสนามแม่เหล็กเป็นอย่างไร (PAT2 มี.ค. 60)

1. พุ่งขึ้น
2. พุ่งลง
3. ชี้ไปทางทิศใต้
4. ชี้ไปทางทิศตะวันตก
5. ชี้ไปทางทิศตะวันออก



ADD LINE พี่ตัว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง
www.physicsblueprint.com



Follow IG พี่ตัว



71. หลอดไฟพอกที่ติดอยู่บนลำตัวเครื่องบินลักษณะเป็นท่อปลายแหลม

ใช้วัดอัตราเร็วของอากาศเทียบกับเครื่องบินหลอดดังกล่าว

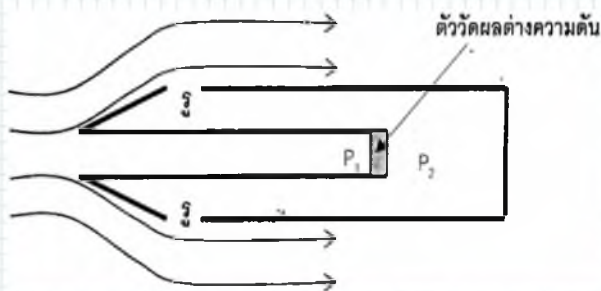
ประกอบด้วยท่อทรงกรวยทAPER สอดกัน โดยปลายด้านหน้าเชื่อมติดกันเป็นปลายแหลม

และเจาะรูที่ทรงกรวยนอกด้วยรู เมื่อเครื่องบินเคลื่อนที่ อากาศจะไหลเข้าปะทะปลายท่อ

และเบนออกไปด้านข้างผ่านรูที่เจาะไว้ (แต่ไม่ได้เข้าไปในรู) ดังนั้นอากาศที่บริเวณ P_1 และ P_2

จึงเป็นอากาศที่นิ่งแต่มีค่าแตกต่างกัน ที่ปลายทรงกรวยในตัวในติดตัว

ตัววัดผลต่างความดันไว้ซึ่งใช้คำนวณอัตราเร็วของอากาศ



สมการข้อใดเขียนได้ถูกต้อง กำหนดให้ P_1 และ P_2 เป็นความดันของทั้งสองบริเวณ

ρ เป็นความหนาแน่นอากาศ, v เป็นอัตราเร็วของอากาศเทียบกับท่อไฟพอก

และ h เป็นระดับความสูงเครื่องบินเทียบกับระดับน้ำทะเล (PAT2 มี.ค. 60)

1. $P_1 - P_2 = \frac{1}{2} \rho v^2$
2. $P_2 - P_1 = \frac{1}{2} \rho v^2$
3. $P_1 - P_2 = \frac{1}{2} \rho v^2 + \rho gh$
4. $P_2 - P_1 = \frac{1}{2} \rho v^2 + \rho gh$
5. ไม่มีข้อใดถูกต้อง





72. กฎข้อที่ 1 ของอุณหพลศาสตร์คือ $Q = \Delta U + W$

ค่า Q , ΔU , W ของก๊าซที่อยู่เหนือของเหลวในขวดโซดาแช่เย็น
เมื่อฝาถูกเปิดออกอย่างรวดเร็ว จะเป็นเช่นใด (PAT2 มี.ค. 60)

1. $Q = 0$, $\Delta U > 0$, $W < 0$
2. $Q = 0$, $\Delta U < 0$, $W > 0$
3. $Q > 0$, $\Delta U > 0$, $W = 0$
4. $Q > 0$, $\Delta U = 0$, $W > 0$
5. $Q < 0$, $\Delta U < 0$, $W = 0$

73. เหตุใดหลอดจุลทรรศน์อิเล็กตรอนจึงมีกำลังขยายสูงกว่าหลอดจุลทรรศน์แบบทั่วไปที่ใช้แสง
(PAT2 มี.ค. 60)

1. เพราะใช้อิเล็กตรอนที่มีโมเมนตัมสูงกว่าแสง
2. เพราะใช้อิเล็กตรอนที่มีความสว่างมากกว่าแสง
3. เพราะใช้อิเล็กตรอนที่มีความยาวคลื่นที่สั้นกว่าแสง
4. เพราะใช้อิเล็กตรอนที่มีสมบัติเชิงควอนตัมมากกว่าแสง
5. เพราะใช้อิเล็กตรอนที่ให้สมบัติการแทรกสอดและเลี้ยวเบนเช่นเดียวกับแสง

74. ในการทดลองเพื่อศึกษาปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ความต่างศักย์

ระหว่างขั้วแอโนดและแคโทดจะถูกปรับ เพื่อนำไปสู่การทราบค่าขอบปริมาณใด (PAT2 มี.ค. 60)

1. ความถี่ต่ำสุดและแสงที่จะทำให้เกิดโฟโตอิเล็กตรอน
2. ความถี่สูงสุดของแสงที่จะทำให้เกิดโฟโตอิเล็กตรอน
3. กระแสไฟฟ้าที่ไหลในหลอดโฟโตอิเล็กทริก
4. พลังงานจลน์ต่ำสุดของโฟโตอิเล็กตรอน
5. พลังงานจลน์สูงสุดของโฟโตอิเล็กตรอน





92. นักเรียนคนหนึ่งวัดความยาวด้านของสามเหลี่ยมรูปหนึ่งโดยใช้เครื่องมือวัด

ที่ต่างกันได้ผลดังนี้ 12.30 cm 4.567 cm และ 8.901 cm

เขาควรบันทึกความยาวรอบรูปสามเหลี่ยมรูปนี้อย่างไรตามหลักเลขนัยสำคัญ (PAT2 มี.ค. 60)

1. 26 cm
2. 25.8 cm
3. 26.0 cm
4. 25.77 cm
5. 25.768 cm

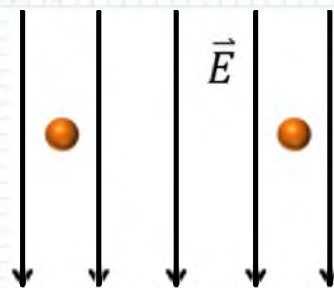
93. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับภาพถ่ายเอกซเรย์ของกระดูกซี่โครง (PAT2 มี.ค. 60)

1. เกิดจากการกระเจิงของรังสีเอกซ์
2. เกิดจากการหักเหของรังสีเอกซ์ผ่านกระดูกซี่โครง
3. เกิดจากการแทรกสอดของรังสีเอกซ์ผ่านกระดูกซี่โครง
4. เกิดจากการขวางกั้นรังสีเอกซ์โดยกระดูกซี่โครง คล้ายกับการเกิดเงา
5. เกิดจากการเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์โดยกระดูกซี่โครงทำหน้าที่เป็นเกรตติง

94. อนุภาคประจุไฟฟ้าบวก 2 อนุภาค อยู่ในสนามไฟฟ้าสม่ำเสมอ ดังรูป

ทิศทางการไฟฟ้าที่กระทำต่ออนุภาคทางด้านซ้ายมีแนวโน้มจะเป็นเช่นใด (PAT2 มี.ค. 60)

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 





95. วัตถุทรงกลมลูกหนึ่ง เมื่อนำไปลอยในน้ำ พบว่า จมลงไป 50% ของปริมาตรวัตถุ แต่เมื่อนำไปลอยในของเหลวชนิดหนึ่ง พบว่า จมลงไป 40% ของปริมาตรวัตถุ ความหนาแน่นของของเหลวนี้เป็นกี่กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร (PAT2 มี.ค. 60)

1. 500
2. 625
3. 833
4. 1000
5. 1250

96. มะลิกำลังเล่นชิงช้าอยู่ในสนามเด็กเล่น ในจังหวะที่ชิงช้าอยู่ที่ตำแหน่งต่ำสุด (อยู่ในแนวตั้งพอดี) ความเร็วของมะลิมีกี่อย่างไร (PAT2 มี.ค. 60)

1. ชีไปข้างหน้า
2. ชีไปข้างหลัง
3. ชีไปด้านบน
4. ชีลงด้านล่าง
5. ไม่มีความเร็วจึงไม่มีทิศ



ADD LINE พี่ตั้ว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง
www.physicsblueprint.com



Follow IG พี่ตั้ว