

OnDemand



Physics

TCAS

แนะนำครู OnDemand

- ปริญญาตรี : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปริญญาโท : Master of Engineering, University of Alberta, Canada
- ปริญญาเอก : Ph.D. in Engineering, University of Alberta, Canada (GPA 4.00)
- คะแนนสูงสุดอันดับ 1 (100 คะแนนเต็ม) การสอบคัดเลือกบุคคลเข้าในมหาวิทยาลัย วิชาฟิสิกส์

ฟิสิกส์

พี่ตั๋ย

ดร.ไพฑูรย์ คงเสรีภาพ



ติดตามพี่ตั๋ยได้ที่  พี่ตั๋ย OnDemand  ptoeyondemand  ptoey_ondemand  ptoey_ondemand



ฟิสิกส์

พี่เฟรนด์

ภัทรพล ไพศาลกาญจนมาศ

- ปริญญาตรี : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ปริญญาตรี รัฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- ปริญญาโท M.Sc. in Science and Technology Education, Institute for Innovative Learning, Mahidol University
- วิทยากรพิเศษโครงการต่างๆ และได้รับเชิญเป็นวิทยากรตัวพิเศษให้กับโรงเรียนดังในภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศ

ติดตามพี่เฟรนด์ได้ที่  pfriendondemand  pfriend.official

- ปริญญาตรี : สาขาฟิสิกส์ Stanford University, USA (GPA 3.99 with distinction)
- ปริญญาโท : Learning, Design and Technology, Stanford Graduate School of Education, USA (GPA 4.00)
- เหรียญเงิน การแข่งขันฟิสิกส์โอลิมปิกระดับโลก (IPhO) ประจำปี 2552
- เหรียญทอง การแข่งขันฟิสิกส์โอลิมปิก ระดับเอเชีย (APhO) ประจำปี 2552

พี่เกรท

ฟิสิกส์

สรณภพ เทวปฏิคม



ติดตามพี่เกรทได้ที่  pgreatondemand  pgreatondemand  Teacher Great  teachergreat.official







Academic Community



























Chit Chat With Us
แลกเปลี่ยนความรู้กับพี่นักวิชาการ

Shop Online



เรียนตามแผน มุ่งสู่ฝัน

 <p>แผนสายสุขภาพ/วิทยาศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> สอบ TGAT พ.ย. <input checked="" type="checkbox"/> สอบ TPAT ส.ค. <input checked="" type="checkbox"/> สอบ A-level มี.ค. 	 <p>แผนสายวิศวะ/สถาปัตย์</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> สอบ TGAT พ.ย. <input checked="" type="checkbox"/> สอบ TPAT ส.ค. <input checked="" type="checkbox"/> สอบ A-level มี.ค. 	 <p>แผนสายบัญชี/บริหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> สอบ TGAT พ.ย. <input type="checkbox"/> สอบ TPAT ส.ค. <input checked="" type="checkbox"/> สอบ A-level มี.ค. 	 <p>แผนสายสังคม/มนุษย์/นิติ/อักษรศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> สอบ TGAT พ.ย. <input type="checkbox"/> สอบ TPAT ส.ค. <input checked="" type="checkbox"/> สอบ A-level มี.ค.
--	--	--	--

	ปิดเทอม 2 (มี.ค. - พ.ค.)	เปิดเทอม 1 (มี.ย. - ก.ย.)	ปิดเทอม 1 (ต.ค.)	เปิดเทอม 2 (พ.ย. - ก.พ.)
ม.4	 เก็บเนื้อหา ม.4  เก็บเนื้อหา ม.4	 เก็บเนื้อหา ม.5  เก็บเนื้อหา ม.5		 เก็บเนื้อหา ม.6  เก็บเนื้อหา ม.6
ม.5	 A-Level Math + A-Level Eng  A-Level Math + A-Level Eng  A-Level Math  A-Level Math		 A-Level Physics + A-Level Chem  A-Level Physics  A-Level Eng  A-Level Eng	
ม.6	 A-Level Bio + TPAT1  A-Level Chem + TPAT 3  TGAT1 TGAT2 TGAT3  TGAT1 TGAT2 TGAT3		 Upskill A-Level  Upskill A-Level  A-Level Thai, Social  A-Level Thai, Social	 A-Level Thai, Social Q-Arena Exam Hub  A-Level Thai, Social Q-Arena Exam Hub  Exam Hub  Exam Hub



ภารกิจนี้้องทำได้

MISSION POSSIBLE

อ่านหนังสือตามบทนำเก็บด้านล่าง อ่านแล้ว ✓ ในช่องสี่เหลี่ยม

Checklist

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> บทนำและการวัด | <input type="checkbox"/> แสงเชิงรังสี |
| <input type="checkbox"/> การเคลื่อนที่แนวตรง | <input type="checkbox"/> แก๊สและทฤษฎีจลน์ |
| <input type="checkbox"/> กฎของนิวตัน | <input type="checkbox"/> วงแหวน วงเหลวและวงไหล |
| <input type="checkbox"/> สมดุลกล | <input type="checkbox"/> ไฟฟ้าสถิต |
| <input type="checkbox"/> งานและพลังงาน | <input type="checkbox"/> ไฟฟ้ากระแสตรง |
| <input type="checkbox"/> โมเมนตัม | <input type="checkbox"/> แม่เหล็กไฟฟ้า |
| <input type="checkbox"/> การเคลื่อนที่วิถีโค้ง | <input type="checkbox"/> ไฟฟ้ากระแสสลับ |
| <input type="checkbox"/> การเคลื่อนที่แบบวงกลม | <input type="checkbox"/> คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า |
| <input type="checkbox"/> การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก | <input type="checkbox"/> แสงเชิงฟิสิกส์ |
| <input type="checkbox"/> คลื่น | <input type="checkbox"/> ฟิสิกส์อะตอม |
| <input type="checkbox"/> คลื่นเสียง | <input type="checkbox"/> ฟิสิกส์นิวเคลียร์ |
| | <input type="checkbox"/> แสงเชิงฟิสิกส์อนุภาค |



สถิติออกสอบบ่อยที่สุด

A-Level

วิชาฟิสิกส์

บท	ปีที่จัดสอบ		
	จำนวนข้อ		
	2566	2567	2568
บทนำและการวัด	1	0	0
การเคลื่อนที่แนวตรง	1	1	1
กฎของนิวตัน	1	1	1
สมดุลกล	1	1	1
งานและพลังงาน	1	2	0
โมเมนตัม	1	1	2
การเคลื่อนที่วิถีโค้ง (การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์)	1	0	1
การเคลื่อนที่แบบวงกลม	1	2	2
การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก	1	3	1
คลื่น	2	1	1
คลื่นเสียง	1	1	1
แสงเชิงรังสี	2	2	1
แก๊สและทฤษฎีจลน์	2	3	2
ทองแดง ทองเหลืองและทองไหล	2	1	3
ไฟฟ้าสถิต	2	2	3
ไฟฟ้ากระแสตรง	2	1	1
แม่เหล็กไฟฟ้า	2	3	2
ไฟฟ้ากระแสสลับ	0	0	0
คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและแสงเชิงฟิสิกส์	2	1	2
ฟิสิกส์อะตอม	2	3	4
ฟิสิกส์นิวเคลียร์และฟิสิกส์อนุภาค	2	1	1

Shop Online



OnDemandAcademy

โครงสร้างข้อสอบ

A-Level

วิชาฟิสิกส์

วัดการประยุกต์ใช้ความรู้ซึ่งมีเนื้อหาตามสาระการเรียนรู้แกนกลางและ
สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551 ได้แก่ สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ และสาระฟิสิกส์

ข้อสอบ A-Level 64 Phy วิชาฟิสิกส์ ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 : กลศาสตร์	8-10	ข้อ
ส่วนที่ 2 : คลื่นกล และแสง	5-7	ข้อ
ส่วนที่ 3 : ไฟฟ้า แม่เหล็ก และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	6-8	ข้อ
ส่วนที่ 4 : อุณหพลศาสตร์ และสมบัติเชิงกลของสาร	3-5	ข้อ
ส่วนที่ 5 : ฟิสิกส์แผนใหม่	3-5	ข้อ

จำนวนข้อ

- ปรนัย 5 ตัวเลือก / 75 คะแนน	25 ข้อ
- ระบายคำตอบที่เป็นตัวเลข / 25 คะแนน	5 ข้อ
รวม	30 ข้อ
คะแนนเต็ม	100 คะแนน

Shop Online



OnDemandAcademy

สถิติข้อสอบ A-Level ฟิสิกส์ บทนำและกลุ่มกลศาสตร์ ปี 2566-2568

บท	A-Level		
	2568	2567	2566
บทนำและการวัด			
ธรรมชาติและพัฒนาการทางฟิสิกส์			
หน่วย การวัด และเลขนัยสำคัญ			
การรายงานความคลาดเคลื่อน			
กราฟจากการทดลอง			
การเคลื่อนที่แนวตรง			
ปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่			
กราฟของการเคลื่อนที่แนวตรง			
สมการการเคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงตัว			
ความเร็วสัมพัทธ์			
กฎของนิวตัน			
การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ด้วยกฎของนิวตัน			
แรงเสียดทาน			
พื้นเอียง			
สมดุล			
สมดุลต่อการเคลื่อนที่			
สมดุลต่อการหมุน			
เสถียรภาพของวัตถุ			
งานและพลังงาน			
งานเนื่องจากแรงคงตัว			
การหางานจากพื้นที่ใต้กราฟ			
กำลัง			
การอนุรักษ์พลังงานกล			
เครื่องกลอย่างง่าย			

■ ออก 1 ข้อ

■ ออกมากกว่า 1 ข้อ

■ ออกผสมกับเนื้อหา/บทอื่น

Shop Online



สถิติข้อสอบ A-Level ฟิสิกส์ บทนำและกลุ่มกลศาสตร์ ปี 2566-2568

บท	A-Level		
	2568	2567	2566
โมเมนตัม			
แรงดลและการดล			
การอนุรักษ์โมเมนตัม			
การเคลื่อนที่แบบวิถีโค้ง			
การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์			
การเคลื่อนที่แบบวงกลมและดวงดาว			
การเคลื่อนที่แบบวงกลมด้วยอัตราเร็วสม่ำเสมอ			
การเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบตั้ง			
ความโน้มถ่วง			
การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก			
สมการการเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก			
การสั่นของมวลติดสปริง			
การแกว่งของลูกตุ้มอย่างง่าย			
ความถี่ธรรมชาติและ การสั่นพ้อง			

■ ออก 1 ข้อ

■ ออกมากกว่า 1 ข้อ

■ ออกผสมกับเนื้อหา/บทอื่น

Shop Online



สถิติข้อสอบ A-Level ฟิสิกส์ กลุ่มคลื่น ปี 2566-2568

un	A-Level		
	ปี	2568	2567
คลื่น			
อัตราเร็วและเฟส			
การแทรกสอดของคลื่น			
การสะท้อนและการหักเห			
การเลี้ยวเบน			
คลื่นนิ่ง			
แสงเชิงรังสี			
การสะท้อนและหักเห			
แสงสีและการมองเห็น			
การเกิดภาพจากกระจกโค้งและเลนส์			
แสงเชิงคลื่น (แสงเชิงฟิสิกส์)			
สลิตคู่			
สลิตเดี่ยว			
เกรตติง			
เสียง			
การสะท้อนของเสียง			
การก่อกอน			
บีต			
ความเข้มและระดับเสียง			
ดอปเพลอร์			

■ ออก 1 ข้อ

■ ออกมากกว่า 1 ข้อ

■ ออกผสมกับเนื้อหา/บทอื่น

Shop Online



สถิติข้อสอบ A-Level ฟิสิกส์ กลุ่มไฟฟ้าและแม่เหล็ก ปี 2566-2568

un	A-Level		
	2568	2567	2566
ไฟฟ้าสถิต			
การทำให้เกิดประจุ			
แรงระหว่างประจุ			
สนามไฟฟ้า และศักย์ไฟฟ้า			
สนามไฟฟ้าบนแผ่นโลหะคู่ขนาน			
งานจากแรงภายนอกในการย้ายประจุ			
ตัวเก็บประจุ			
ไฟฟ้ากระแสตรง			
ความต้านทาน			
วงจรไฟฟ้ากระแสตรง			
ความต่างศักย์ระหว่างขั้วของเซลล์ไฟฟ้า			
กำลังไฟฟ้า			
แม่เหล็กไฟฟ้า			
ฟลักซ์แม่เหล็ก			
สนามแม่เหล็กจากกระแสไฟฟ้า			
แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อประจุไฟฟ้า			
แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อลวดตัวนำ			
อีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำและกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำ			
เครื่องผลิตไฟฟ้าและมอเตอร์			
ไฟฟ้ากระแสสลับ			
การหาค่ายังผล			
กำลังไฟฟ้าและการส่ง			
หม้อแปลง			

■ ออก 1 ข้อ

■ ออกมากกว่า 1 ข้อ

■ ออกผสมกับเนื้อหา/บทอื่น

Shop Online



สถิติข้อสอบ A-Level ฟิสิกส์ กลุ่มสมบัตินิติสาร ปี 2566-2568

บท	A-Level		
	2568	2567	2566
ความร้อนและแก๊ส			
ความร้อน			
กฎของแก๊สในอุดมคติ			
ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส			
กฎข้อที่ 1 ของอุณหพลศาสตร์			
ของแข็ง ของเหลว และของไหล			
สภาพยืดหยุ่นของของแข็ง			
ความดันของของเหลว			
แรงพยุง			
แรงตึงผิว			
พลศาสตร์ของไหล			

■ ออก 1 ข้อ

■ ออกมากกว่า 1 ข้อ

■ ออกผสมกับเนื้อหา/บทอื่น

Shop Online



สถิติข้อสอบ A-Level ฟิสิกส์ กลุ่มฟิสิกส์ยุคใหม่ ปี 2566-2568

un	A-Level		
	2568	2567	2566
คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า			
การหาทิศคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า			
อัตราเร็วและพลังงานของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า			
การเกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า			
สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า			
โพลารไรเซชันของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า			
การกระเจิงของแสง			
การประยุกต์ใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า			
ฟิสิกส์อะตอม			
โฟโตอิเล็กทริก			
ความยาวคลื่นเดอบรอยล์			
แบบจำลองอะตอม			
การแผ่รังสีของวัตถุดำ			
ทฤษฎีอะตอมของโบร์			
ผลผลิตความรู้จากกลศาสตร์ควอนตัม			
ฟิสิกส์นิวเคลียร์และฟิสิกส์อนุภาค			
สัญลักษณ์นิวเคลียร์			
สมการนิวเคลียร์			
อัตราการสลาย			
พลังงานยึดเหนี่ยว			
พลังงานในปฏิกิริยานิวเคลียร์			
การหาขนาดนิวเคลียส			
การแยกไอโซโทป			
ฟิสิกส์อนุภาค			
ประโยชน์และอันตรายจากนิวเคลียร์			

 ออก 1 ข้อ

 ออกมากกว่า 1 ข้อ

 ออกผสมกับเนื้อหา/บทอื่น

Shop Online



Tips & Tricks อ่านสอบให้ปัง

A-Level ฟิสิกส์



เทคนิคการเรียน

- วางแผนการเรียน **ล็อกวัน ล็อกเวลา**
- เรียน 2 ชม. ฝึกโจทย์ 2 ชม.** หรือ อัตราส่วน 1:1
- เรียนฟิสิกส์ต้อง**ฝึกโจทย์เอง**ถึงจะเก่งได้
- ทำสรุปสูตร**ที่เรียนในแต่ละวัน ก่อนเรียนวันถัดไปให้เอาสรุปมาดูก่อน แล้วค่อยเริ่มเรียน
- ทบทวนสิ่งที่เรียน**ไปสม่ำเสมอ



เทคนิคการทำข้อสอบ

เวลาทำข้อสอบแล้วตีความไม่ออกให้ใช้ **3 steps**

1. หาสิ่งที่โจทย์ถาม แล้วแปลงเป็นตัวแปร
2. เขียนสิ่งที่โจทย์ให้
3. วิเคราะห์ว่าน่าจะเป็นบทไหนจาก 1 และ 2 แล้วเชื่อมโยงด้วยสูตร

บางครั้งประสบการณ์ทำโจทย์เราน้อย เวลาทำไม่ได้
การดูเฉลยแล้วทำความเข้าใจ จะเพิ่มประสบการณ์เราได้
จากนั้นลองทำใหม่อีกครั้ง วนไปครับน้อง



OVERVIEW

1

บทนำ

📖 P. 018

2

กลุ่มกลศาสตร์

📖 P. 019

3

กลุ่มคลื่น

📖 P. 024

4

กลุ่มไฟฟ้าและแม่เหล็ก

📖 P. 027

5

กลุ่มสมบัติสาร

📖 P. 030

6

กลุ่มฟิสิกส์ยุคใหม่

📖 P. 032





Shop Online



OnDemandAcademy



Shop Online





Shop Online



ตัว TCAS พิสิกส์

บทนำ

1. (วิชาสามัญ 64) ในการทดลองหนึ่ง นักเรียน A วัดความยาวของแท่งวัตถุหนึ่งที่มีความยาวประมาณ 8 เซนติเมตร ด้วยไม้บรรทัดที่มีการแบ่งช่องสเกลที่มีความละเอียด 0.1 เซนติเมตร โดยทำการวัด 5 ครั้ง ได้ผลดังนี้

ความยาวที่วัดได้ (เซนติเมตร) : 7.85 8.00 8.25 7.90 14.15

ถ้านักเรียน A รายงานผลการวัดเป็นค่าเฉลี่ยและค่าความคลาดเคลื่อนของค่าเฉลี่ย ($\Delta\bar{x}$)

โดยค่าความคลาดเคลื่อนของค่าเฉลี่ย หาได้จาก $\Delta\bar{x} = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{2}$

เมื่อ x_{\max} และ x_{\min} คือ ค่ามากที่สุดและค่าน้อยที่สุดของข้อมูล ตามลำดับ นักเรียน A ควร รายงานผลการวัดความยาวของแท่งวัตถุนี้อย่างไรจึงเหมาะสมที่สุด

1. 8 ± 0.2 เซนติเมตร
2. 8.0 ± 0.2 เซนติเมตร
3. 8.00 ± 0.20 เซนติเมตร
4. 9.2 ± 3.2 เซนติเมตร
5. 9.23 ± 3.15 เซนติเมตร



กลุ่มกลศาสตร์

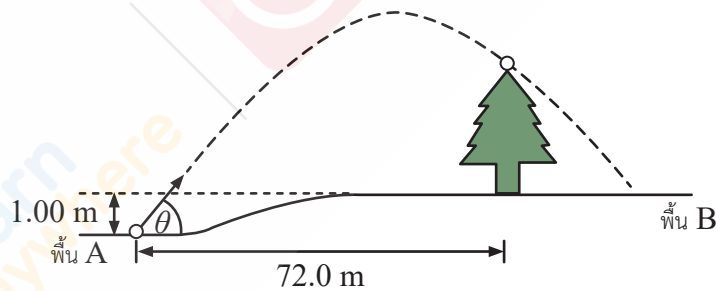
2. (A-Level 67) วัตถุชิ้นหนึ่งเริ่มต้นการเคลื่อนที่จากหยุดนิ่งด้วยความเร่ง 4.5 เมตรต่อวินาทีกำลังสองเป็นเวลา 4 วินาที จากนั้นเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่เป็นเวลา 1 วินาที การกระจัดของการเคลื่อนที่ของวัตถุนี้มีขนาดกี่เมตร

1. 30
2. 48
3. 54
4. 64
5. 72

3. (A-Level 66) นักกอล์ฟตีลูกกอล์ฟขึ้นจากพื้น A ในทิศทำมุม θ กับแนวระดับ พบว่าเมื่อเวลาผ่านไป 4.00 วินาที ลูกกอล์ฟผ่านยอดต้นไม้พอดี ซึ่งต้นไม้อยู่บนพื้น B ที่อยู่สูงกว่าพื้น A 1.00 เมตร และอยู่ห่างออกไป 72.0 เมตร จากจุดตีลูกกอล์ฟดังภาพ

กำหนดให้ $\sin\theta = 0.800$ และ $\cos\theta = 0.600$

ไม่คิดแรงต้านอากาศ และไม่คิดขนาดของลูกกอล์ฟ



ยอดต้นไม้อยู่สูงจากพื้น B กี่เมตร

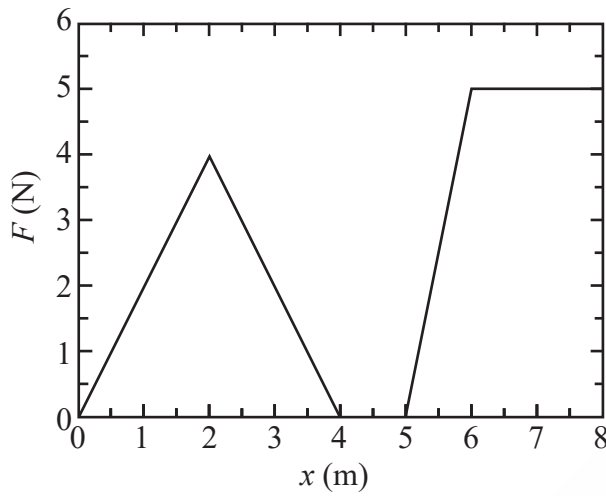
1. 7.4
2. 10.6
3. 16.6
4. 17.6
5. 18.6



4. (A-Level 68) วัตถุมวล 0.50 กิโลกรัม เริ่มเคลื่อนที่จากหยุดนิ่งด้วยความเร่งคงตัวลงมาตามแนวพื้นเอียง ซึ่งทำมุม 37 องศา กับแนวระดับ กำหนดให้ สัมประสิทธิ์ความเสียดทานจลน์ระหว่างวัตถุและพื้นเอียงมีค่า 0.50 คำถาม หลังจากเคลื่อนที่เป็นเวลา 2.50 วินาที อัตราเร็วของวัตถุจะมีค่ากี่เมตรต่อวินาที
1. 0.98
 2. 1.96
 3. 2.94
 4. 3.92
 5. 4.90
5. (A-Level 68) ไม้เมตรสม่ำเสมอมวล 0.20 กิโลกรัม ถูกตรึงที่ตำแหน่ง 40 เซนติเมตร และแขวนวัตถุมวล 0.30 กิโลกรัม ที่ตำแหน่ง 80 เซนติเมตร ของไม้เมตร คำถาม ถ้าไม่ต้องการให้ไม้เมตรนี้หมุน จะต้องแขวนวัตถุมวลกี่กิโลกรัมที่ตำแหน่ง 20 เซนติเมตร ของไม้เมตร
1. 0.30
 2. 0.40
 3. 0.50
 4. 0.60
 5. 0.70



6. (A-Level 68) แรงไม่คงตัวกระทำต่อวัตถุมวล 1.0 กิโลกรัม ให้เคลื่อนที่ไปตามแนวแรงเป็นเส้นตรงจากตำแหน่ง $x = 0$ ถึง $x = 8.0$ เมตร ดังรูป



ถ้า ณ ตำแหน่ง $x = 0$ เมตร วัตถุมีพลังงานจลน์เท่ากับ 4.0 จูล

คำถาม อัตราเร็วของวัตถุขณะอยู่ที่ตำแหน่ง $x = 8.0$ เมตร จะมีค่ากี่เมตรต่อวินาที

1. 0
2. 1.0
3. 3.0
4. 5.0
5. 7.0



7. (A-Level 68) วัตถุ A มวล 1.0 กิโลกรัม เคลื่อนที่ไปทางขวาด้วยความเร็ว 5.0 เมตรต่อวินาที เข้าชนในแนวตรง กับวัตถุ B มวล 2.0 กิโลกรัม ซึ่งอยู่นิ่ง หลังการชนพบว่าวัตถุ A กระดอนกลับไปทางซ้าย ด้วยความเร็ว 1.0 เมตรต่อวินาที

คำถาม พลังงานจลน์ของระบบเปลี่ยนแปลงอย่างไร

1. ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
2. เพิ่มขึ้น 3.0 จูล
3. เพิ่มขึ้น 9.5 จูล
4. ลดลง 3.0 จูล
5. ลดลง 9.5 จูล

8. (A-Level 68) วัตถุมวล 2.00 กิโลกรัม ผูกติดกับปลายเชือกเบา แกว่งให้เคลื่อนที่เป็นวงกลมในระนาบตั้ง ด้วยรัศมี 50.0 เซนติเมตร ที่ตำแหน่งสูงสุดของการเคลื่อนที่วัตถุมีอัตราเร็ว 3.00 เมตรต่อวินาที
- คำถาม ขณะที่เชือกอยู่ในแนวระดับ แรงตึงเชือกจะมีขนาดกี่นิวตัน



9. (A-Level 68) แขนงมวล 0.10 กิโลกรัม กับปลายด้านล่างของสปริงที่วางตัวในแนวตั้ง แล้วปล่อยให้มวลสั่นขึ้นลงในแนวตั้ง จับเวลาการสั่นครบ 10 รอบได้ 17.3 วินาที เมื่อแขนงมวลเพิ่มเข้าไปอีก 0.20 กิโลกรัม แล้วปล่อยให้สั่นในลักษณะเดิม

คำถาม คาบของการสั่นจะเป็นกี่วินาที

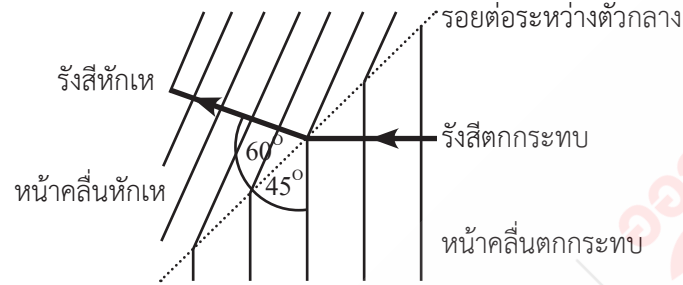
1. 1.4
2. 1.7
3. 2.0
4. 2.7
5. 3.0

10. (A-Level 67) ผูกวัตถุมวล 1.00 กิโลกรัม เข้ากับเชือกเบายาว L_1 แล้วแกว่งแบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย พบว่ามีคาบการแกว่งเท่ากับ 2.00 วินาที ต่อมานำวัตถุมวล 1.65 กิโลกรัม ผูกเข้ากับเชือกเบายาว L_2 แล้วแกว่งแบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายที่บริเวณเดิม พบว่ามีคาบการแกว่งเท่ากับ 2.40 วินาที จงหาอัตราส่วน $\frac{L_2}{L_1}$



กลุ่มคลื่น

11. (วิชาสามัญ 64) คลื่นผิวน้ำหน้าตรงเคลื่อนที่จากบริเวณน้ำลึกเข้าสู่บริเวณน้ำตื้น เกิดการหักเห โดยหน้าคลื่นตกกระทบและรังสีหักเหทำมุม 45 องศาและ 60 องศากับระนาบรอยต่อระหว่างตัวกลางตามลำดับดังภาพ



ถ้าอัตราเร็วของคลื่นผิวน้ำในบริเวณน้ำลึกเท่ากับ $\sqrt{2}$ เมตรต่อวินาที อัตราเร็วในบริเวณน้ำตื้นเท่ากับกี่เมตรต่อวินาที (กำหนดให้ $\sqrt{2} = 1.41$, $\sqrt{3} = 1.73$ และ $\sqrt{6} = 2.45$)



12. (A-Level 68) ทำการทดลองการสั่นพ้องของเสียงจากท่อทรงกระบอกปลายปิดข้างหนึ่งด้วยลูกสูบ ถ้าความถี่ของแหล่งกำเนิดเสียงมีค่า 1,400 เฮิร์ตซ์ จะได้ยินเสียงดังที่สุด กำหนดให้ อัตราเร็วเสียงในอากาศมีค่า 350.0 เมตรต่อวินาที
- คำถาม ลูกสูบควรอยู่ห่างจากปลายท่อเป็นระยะกี่เซนติเมตร จึงเกิดการสั่นพ้อง

1. 12.50
2. 18.75
3. 25.00
4. 27.50
5. 35.75

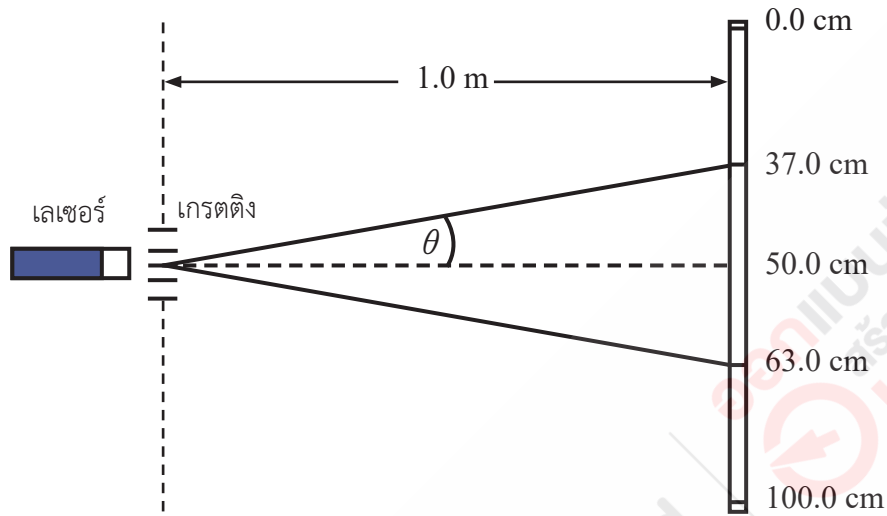
13. (A-Level 67) มุมวิกฤตของการสะท้อนกลับหมดในสารโปร่งแสงชนิดหนึ่งในอากาศเท่ากับ 60 องศา ถ้าส่งลำแสงจากสารโปร่งแสงไปยังอากาศโดยมีมุมตกกระทบเท่ากับ 45 องศา มุมหักเหของแสงในอากาศมีค่ากี่องศา

1. $\sin^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$
2. $\sin^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$
3. $\sin^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)$
4. $\sin^{-1}\left(\sqrt{\frac{2}{3}}\right)$

5. ไม่เกิดการหักเห เพราะเกิดการสะท้อนกลับหมด



14. (วิชาสามัญ 65) ฉายแสงเลเซอร์ความยาวคลื่น 650 นาโนเมตร ตกกระทบบนเกรตติง พบว่าเกิดจุดสว่างกลาง และจุดสว่างอันดับที่ 1 ที่ตำแหน่งบนฉากซึ่งอยู่ห่างจากเกรตติง 1.0 เมตรดังภาพ



พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ระยะห่างระหว่างช่องของเกรตติงมีค่าเท่ากับ 5.0 ไมโครเมตร
- ถ้าฉายแสงเลเซอร์ที่มีความยาวคลื่นน้อยกว่า 650 นาโนเมตร ระยะห่างระหว่างจุดสว่างจะมีค่าเพิ่มขึ้น
- ถ้าใช้เกรตติงอันใหม่แล้วพบว่าระยะห่างระหว่างจุดสว่างมีค่าน้อยลง แสดงว่าระยะห่างระหว่างช่องของเกรตติงจะมีค่ามากกว่าเดิม

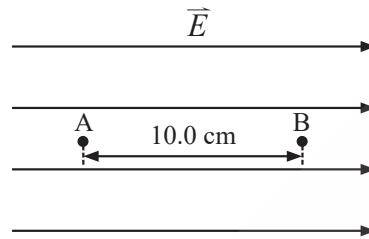
ข้อความใดถูกต้อง

- ก. เท่านั้น
- ข. เท่านั้น
- ค. เท่านั้น
- ก. และ ค.
- ข. และ ค.



กลุ่มไฟฟ้าและแม่เหล็ก

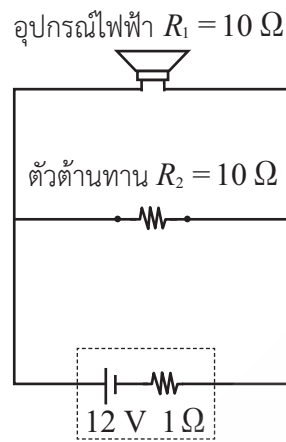
15. (A-Level 66) ประจุ -2.00 ไมโครคูลอมบ์ กำลังเคลื่อนที่ภายในสนามไฟฟ้าสม่ำเสมอ \vec{E} ขนาด 5.00 โวลต์ต่อเมตร จากจุด A ไปยังจุด B ซึ่งอยู่ห่างกัน 10.0 เซนติเมตรดังภาพ ขณะผ่านจุด A ประจุมีพลังงานจลน์ 10.0 ไมโครจูล



พลังงานจลน์ของประจุขณะผ่านจุด B มีค่ากี่ไมโครจูล



16. (วิชาสามัญ 65) แบตเตอรี่ขนาด 12 โวลต์ ที่มีความต้านทานภายใน 1 โอห์ม ต่ออยู่กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความต้านทาน $R_1 = 10 \Omega$ และตัวต้านทานที่มีความต้านทาน $R_2 = 10 \Omega$ ดังภาพ

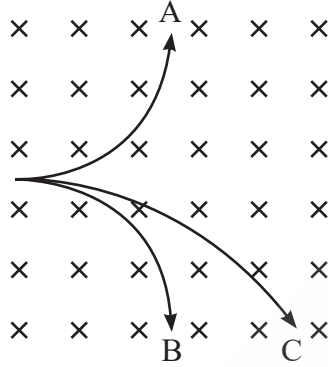


พลังงานไฟฟ้าที่อุปกรณ์ไฟฟ้าใช้ไปใน 30 วินาที มีค่ากี่จูล

1. 12
2. 300
3. 432
4. 600
5. 1,200



17. (วิชาสามัญ 64) อนุภาค A, B และ C ซึ่งมีอัตราส่วนระหว่างมวลต่อประจุไฟฟ้าเท่ากัน เคลื่อนที่ในระนาบกระดาษ ภายใต้สนามแม่เหล็กสม่ำเสมอที่มีทิศทางพุ่งเข้า และตั้งฉากกับระนาบกระดาษ (แทนด้วย \times) พบว่า อนุภาคทั้งสามมีแนวการเคลื่อนที่เป็นส่วนโค้งของวงกลมดังภาพ



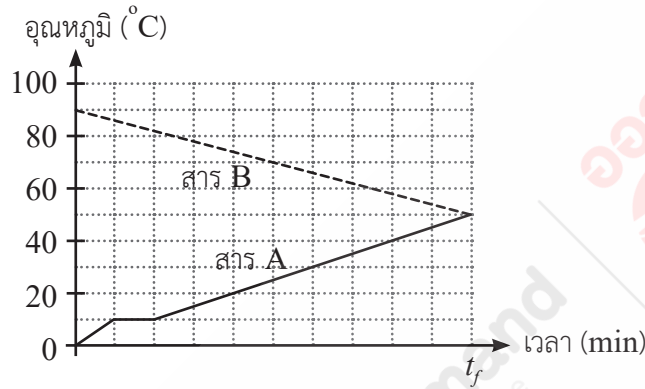
ข้อใดถูกต้อง

1. อนุภาค A และอนุภาค B มีประจุไฟฟ้าชนิดเดียวกัน
2. อนุภาค B และอนุภาค C มีประจุไฟฟ้าต่างชนิดกัน
3. อนุภาค C มีประจุไฟฟ้าบวก
4. อัตราเร็วของอนุภาค B มากกว่าของอนุภาค C
5. อัตราเร็วของอนุภาค C มากกว่าของอนุภาค A



กลุ่มสมบัติสาร

18. (วิชาสามัญ 64) นำสาร A มวล 1 กิโลกรัม และสาร B มวล 2 กิโลกรัม มาผสมกันในภาชนะปิดที่เป็นฉนวนความร้อน ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิของสาร A และสาร B กับเวลาตั้งแต่เริ่มผสมจนถึงเวลา t_f เป็นดังกราฟ



กำหนดให้

ความร้อนจำเพาะของสาร A ในสถานะของแข็งเท่ากับ 1.00×10^3 จูลต่อกิโลกรัม·เคลวิน

ความร้อนจำเพาะของสาร A ในสถานะของเหลวเท่ากับ 2.00×10^3 จูลต่อกิโลกรัม·เคลวิน

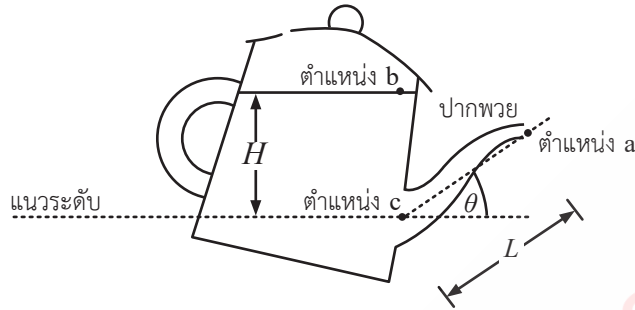
ความร้อนแฝงของการหลอมเหลวของสาร A เท่ากับ 1.00×10^4 จูลต่อกิโลกรัม

ความร้อนจำเพาะของสาร B เป็นเท่าใด และหลังจากเวลา t_f ในกราฟ เหตุการณ์ใดมีโอกาสเกิดขึ้นได้

- 1.25×10^3 จูลต่อกิโลกรัม·เคลวิน และสาร A มีอุณหภูมิสูงขึ้น
- 1.25×10^3 จูลต่อกิโลกรัม·เคลวิน และสาร B มีอุณหภูมิกงตัว
- 1.50×10^3 จูลต่อกิโลกรัม·เคลวิน และสาร A มีอุณหภูมิสูงขึ้น
- 1.50×10^3 จูลต่อกิโลกรัม·เคลวิน และสาร B มีอุณหภูมิกงตัว
- 1.50×10^3 จูลต่อกิโลกรัม·เคลวิน และสาร A มีอุณหภูมิต่ำลง



19. (A-Level 66) เที่ยงกาต้มน้ำชาที่ฝาปิดโดยให้ปากพวย ณ ตำแหน่ง a ซึ่งมีพื้นที่หน้าตัด A ทำมุม θ กับแนวระดับ ระยะทางจากผิวหน้าชา ณ ตำแหน่ง b ถึงตำแหน่ง c เท่ากับ H และระยะทางจาก ตำแหน่ง a ถึงตำแหน่ง c เท่ากับ L ดังภาพ



อัตราการไหลของน้ำชาที่ออกจากปากพวย ณ ตำแหน่ง a มีค่าประมาณเท่าใด
กำหนดให้ น้ำชาไหลอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
อัตราการลดลงของระดับน้ำชาในกาช้ามากๆ ประมาณเป็นศูนย์
 g เป็นขนาดของความเร่งโน้มถ่วง

1. $\frac{\sqrt{2g(H - L \cos \theta)}}{A}$

2. $\frac{\sqrt{2g(H - L \sin \theta)}}{A}$

3. $A\sqrt{2g(H - L)}$

4. $A\sqrt{2g(H - L \cos \theta)}$

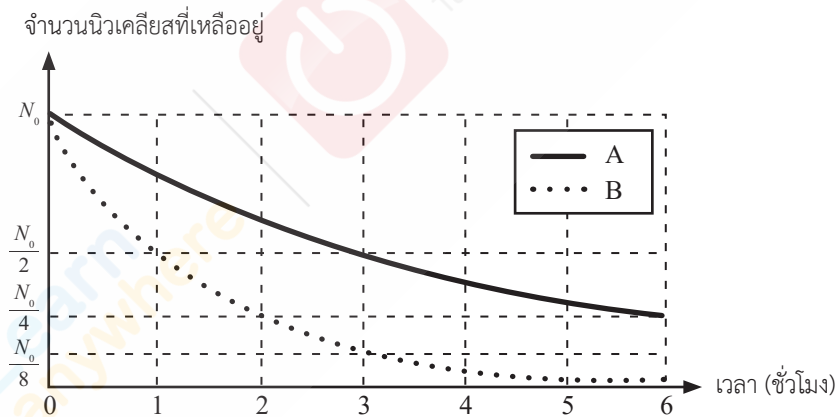
5. $A\sqrt{2g(H - L \sin \theta)}$



กลุ่มฟิสิกส์ยุคใหม่

20. (A-Level 67) ยิงโฟตอนพลังงาน 4 eV ไปที่โลหะหนึ่ง พบว่าอิเล็กตรอนที่หลุดออกมามีพลังงานจลน์สูงสุด 0.8 eV เมื่อยิงโฟตอนพลังงาน 3 eV พลังงานจลน์สูงสุดของอิเล็กตรอนมีค่าเท่าใด
- 0.2
 - 0.2
 - 0.9
 - 1.2
 - ไม่มีอิเล็กตรอนหลุดออกมา

21. (A-Level 66) กราฟแสดงจำนวนนิวเคลียสของธาตุกัมมันตรังสี A และ B ที่เหลืออยู่เมื่อเวลาผ่านไปจากเริ่มต้นเป็นดังนี้



เมื่อเวลาผ่านไป 6 ชั่วโมงจากเริ่มต้น จำนวนนิวเคลียสของ A ที่เหลืออยู่เป็นกี่เท่าของจำนวนนิวเคลียส B ที่เหลืออยู่

กำหนดให้ ขณะเริ่มต้นจำนวนนิวเคลียส A และ B เท่ากับ N_0



ASK.OD???

น้องถามมา พี่ตอบให้

วิชาฟิสิกส์

?

เรียนเข้าใจ แต่ทำโจทย์เองไม่ได้ ไม่รู้จะเริ่มยังไง
ต้องทำยังไงคะ

ข้อไหนทำไม่ได้ เริ่มต้นจากเฉลยให้เข้าใจก่อน

จากนั้นปิดเฉลยแล้วลองทำเอง ถ้าทำไม่ได้ก็กลับมาอ่านเฉลยใหม่

ทำแบบนี้วนๆไปครับ สุดท้ายน้องจะทำโจทย์ได้เอง และเก่งขึ้นแน่นอน

Shop Online



OnDemandAcademy

เชี่ยวชาญจริงเรื่อง TCAS!

ฟีเจอร์เด็ดจะพาน้องสอบติดทุกคนะที่ฝัน

LEARNING MODE
โหมดช่วยคิดเรื่องเรียน
เก็บจุดบดสำคัญ Save เวลาน้องๆ

CLEAR+
by OnDemand
Clear ตอบทุกข้อสงสัย
ระหว่างเรียนให้น้องไม่เกิน 24 ชม.

MyPath
เครื่องมือช่วยวางแผน
ช่วยจัดตารางการเรียน

learn anywhere
ระบบเรียนออนไลน์เรียนที่ไหน
เมื่อไหร่ ก็เรียนได้ ینگมาก



Online solution
Online Solution
เวลาละเอียดทุกข้อ

สรุปสูตร เทคนิคลัด
ที่ช่วยให้น้องจำ และทำข้อสอบได้จริง

รับตัวช่วยพาสอบติด

SUPER MAP
Wandá

APoint
คณิตศาสตร์

K TIPS
เคมี

Bio MAP
ชีวะ

Bio CODE
ชีวะ

Golden Rule
ภาษาอังกฤษ



สแกนเลย

Line ID :
@learnanywhere_mbk

Note

Mini Checklist พิชิตใจ

 วันนี้กินข้าวครบ 3 มื้อ

 ได้นอนอย่างน้อย 6 ชั่วโมง

 ได้ขยับตัว / ออกกำลังกายเบา ๆ

วางแผนให้ดี เสร็จพร้อมตัว/พร้อมใจ
ชีวิตก็จะสู้โรจนได้ง่าขงัน
จากพี่เนมด Al



พี่พูนด์



พี่กรรณ

“อย่าขอมัน จงทำจะ ไร่สุดกับ ไร่ไร่สุดกับ”

The Best
P'GREAT ONDEMAND

อดทนวันนี้ พี่อดจนท้อดีกว่า
พี่สวัสดี พี่ตรีชัย



พี่ตรีชัย

Shop Online



OnDemandAcademy