

A-Level Physics Stone!

วิชาฟิสิกส์

พี่ตั๋ย พี่กรร



On Demand



A-LEVEL
END GAME



•LIVE ติวส์ศึกสุดท้าย

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

ติดตามพี่เต๋ยได้ที่

 Kruptoey  ptoeyondemand

 khunkruptoey  ptoeyondemand

พี่ลันส์



พี่เต๋ย



ดร.ไพฑูรย์ คงเสรีภาพ



- 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 การแข่งขันฟิสิกส์โอลิมปิกระดับเอเชีย (APhO) ประจำปี 2552

ติดตามพี่เกรทได้ที่

 pgreatondemand  pgreatondemand

 Teacher Great  teachergreat.official

พี่ลันส์

พี่เกรท

สรณภพ เทวปฏิคม



สแกนเลย!

Academic
Community







ติดตามความรู้ดี ๆ จากพี่นักวิชาการได้ที่









































 Chit Chat by OnDemand

Shop Online



เรียนตามแผน มุ่งสู่ฝัน

 <p>แผนสายสุขภาพ/วิทยาศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> สอบ TGAT ส.ค. <input checked="" type="checkbox"/> สอบ TPAT1 ก.พ. <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 ส.ค. <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 ส.ค. <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 ส.ค. <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.5	 เก็บเนื้อหา ม.6	 เก็บเนื้อหา ม.6
	 เก็บเนื้อหา ม.4	 เก็บเนื้อหา ม.5	 เก็บเนื้อหา ม.6	 เก็บเนื้อหา ม.6
ม.5	 A-Level Math + A-Level Eng	 A-Level Physics + A-Level Chem	 A-Level Physics + A-Level Chem	 A-Level Physics + A-Level Chem
	 A-Level Math + A-Level Eng	 A-Level Physics	 A-Level Physics	 A-Level Physics
	 A-Level Math	 A-Level Eng	 A-Level Eng	 A-Level Eng
	 A-Level Math	 A-Level Eng	 A-Level Eng	 A-Level Eng
ม.6	 A-Level Bio + TPAT1	 Upskill A-Level	 Upskill A-Level	 A-Level Thai, Social Q-Arena Exam Hub
	 A-Level Chem + TPAT 3	 Upskill A-Level	 Upskill A-Level	 A-Level Thai, Social Q-Arena Exam Hub
	 TGAT1 TGAT2 TGAT3	 A-Level Thai, Social	 A-Level Thai, Social	 Exam Hub
	 TGAT1 TGAT2 TGAT3	 A-Level Thai, Social	 A-Level Thai, Social	 A-Level Thai, Social



ภารกิจนี้้องทำได้

MISSION POSSIBLE

อ่านหนังสือตามบทนำเก็บด้านล่าง อ่านแล้ว ✓ ในช่องสี่เหลี่ยม

Checklist

- บทนำและการวัด
- การเคลื่อนที่แนวตรง
- กฎของนิวตัน
- สมดุลกล
- งานและพลังงาน
- โมเมนตัม
- การเคลื่อนที่วิถีโค้ง
- การเคลื่อนที่แบบวงกลม
- การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก
- คลื่น
- คลื่นเสียง
- แสงเชิงรังสี
- แก๊สและทฤษฎีจลน์
- วงแหวน วงเหลวและวงไหล
- ไฟฟ้าสถิต
- ไฟฟ้ากระแสตรง
- แม่เหล็กไฟฟ้า
- ไฟฟ้ากระแสสลับ
- คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
- และแสงเชิงฟิสิกส์
- ฟิสิกส์อะตอม
- ฟิสิกส์นิวเคลียร์
- และฟิสิกส์อนุภาค



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
ของแข็ง ของเหลวและของไหล	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
รวมจำนวนข้อ	30	30	30



โครงสร้างข้อสอบ

A-Level

วิชาฟิสิกส์

วัตถุประสงค์ใช้ความรู้ซึ่งมีเนื้อหาตามสาระการเรียนรู้แกนกลางและ
สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้แก่
สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพและสาระฟิสิกส์

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

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

กลุ่มกลศาสตร์

 P. 015


2

กลุ่มคลื่น

 P. 020


3

กลุ่มไฟฟ้าแม่เหล็ก

 P. 023

4

กลุ่มสมบัติสาร

 P. 025

5

กลุ่มฟิสิกส์ยุคใหม่

 P. 028



Shop Online



OnDemandAcademy



Shop Online



OnDemandAcademy



Shop Online



OnDemandAcademy



Shop Online



OnDemandAcademy



Shop Online



OnDemandAcademy



Shop Online



ตัว TCAS พิสิกส์

กลุ่มกลศาสตร์

- (A-Level 68) วัตถุเคลื่อนที่ในแนวตรงไปข้างหน้าเป็นเวลา 10.0 วินาที ได้ระยะทาง 75.0 เมตร และขณะนั้นอัตราเร็วมีค่า 2.0 เมตรต่อวินาที โดยตลอดช่วงการเคลื่อนที่นี้ วัตถุเคลื่อนที่ช้าลงด้วยความเร่งคงตัว
คำถาม ขนาดความเร่งของวัตถุมีค่ากี่เมตรต่อวินาที²
 - 0.7
 - 0.9
 - 1.1
 - 1.3
 - 1.5
- (A-Level 68) ปาก้อนหินออกไปในแนวระดับด้วยอัตราเร็ว 12.3 เมตรต่อวินาที จากจุดที่อยู่สูงจากพื้น 44.1 เมตร หากไม่พิจารณาแรงต้านของอากาศ
คำถาม ก้อนหินตกกระทบพื้นห่างจากจุดปาในแนวระดับกี่เมตร
 - 19.6
 - 24.6
 - 29.4
 - 36.9
 - 44.1

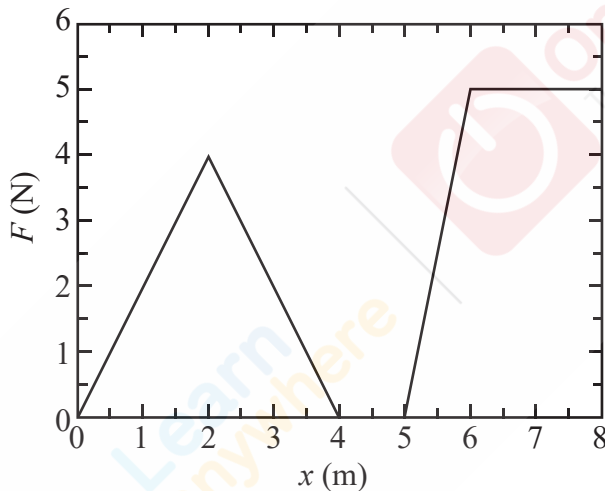


3. (A-Level 68) วัตถุมวล 0.50 กิโลกรัม เริ่มเคลื่อนที่จากหยุดนิ่งด้วยความเร่งคงตัวลงตามแนวพื้นเอียง ซึ่งทำมุม 37 องศา กับแนวระดับ กำหนดให้ สัมประสิทธิ์ความเสียดทานจลน์ระหว่างวัตถุและพื้นเอียงมีค่า 0.50 คำถาม หลังจากเคลื่อนที่เป็นเวลา 2.50 วินาที อัตราเร็วของวัตถุจะมีค่ากี่เมตรต่อวินาที
1. 0.98
 2. 1.96
 3. 2.94
 4. 3.92
 5. 4.90
4. (A-Level 67) จงหาความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของดาวเคราะห์ที่มีมวลเท่ากับ $75M$ และรัศมี $5R$ เมื่อ M คือ มวลของโลก และ R คือ รัศมีของโลก กำหนดให้ g คือ ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก
1. $15g$
 2. $3g$
 3. $1g$
 4. $\frac{g}{3}$
 5. $\frac{g}{15}$



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

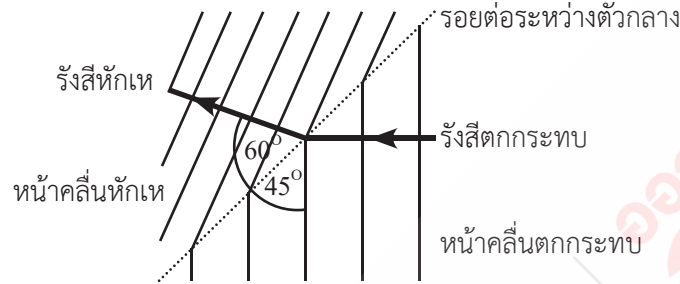
คำถาม คาบของการสั่นจะเป็นกี่วินาที

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



กลุ่มคลื่น

10. (วิชาสามัญ 64) คลื่นผิวน้ำหน้าตรงเคลื่อนที่จากบริเวณน้ำลึกเข้าสู่บริเวณน้ำตื้น เกิดการหักเห โดยหน้าคลื่นตกกระทบและรังสีหักเหทำมุม 45 องศา และ 60 องศา กับระนาบรอยต่อระหว่างตัวกลางตามลำดับดังภาพ



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

11. (A-Level 68) ทำการทดลองการสั่นพ้องของเสียงจากท่อทรงกระบอกปลายปิดข้างหนึ่งด้วยลูกสูบ ถ้าความถี่ของแหล่งกำเนิดเสียงมีค่า 1,400 เฮิรตซ์ จะได้ยินเสียงดังที่สุด กำหนดให้ อัตราเร็วเสียงในอากาศมีค่า 350.0 เมตรต่อวินาที
- คำถาม ลูกสูบควรอยู่ห่างจากปลายท่อเป็นระยะกี่เซนติเมตร จึงเกิดการสั่นพ้อง
1. 12.50
 2. 18.75
 3. 25.00
 4. 27.50
 5. 35.75



12. (วิชาสามัญ 64) นักเรียน A และนักเรียน B ยืนอยู่ห่างกันในพื้นที่โล่งเป็นระยะ 100 เมตร เมื่อนักเรียน A เป่านกหวีด นักเรียน B ได้ยินเสียงนกหวีดที่มีระดับเสียง 30 เดซิเบล กำหนดให้ คลื่นเสียงนกหวีดที่นักเรียน A เป่ามีหน้าคลื่นเป็นทรงกลม

$$\text{ความเข้มเสียงอ้างอิง } I_0 = 1.0 \times 10^{-12} \text{ W/m}^2$$

เสียงนกหวีดที่นักเรียน A เป่ามีกำลังเสียงกี่วัตต์

1. $\pi \times 10^{-5}$
2. $4\pi \times 10^{-5}$
3. $\pi \times 10^{-7}$
4. $2\pi \times 10^{-7}$
5. $4\pi \times 10^{-7}$

13. (A-Level 68) เมื่อวางวัตถุที่ยาว 2.0 เซนติเมตร ในแนวตั้งฉากกับแกนमुखสำคัญของเลนส์เว้า ที่ระยะห่าง 20.0 เซนติเมตร จากเลนส์เว้า จะสังเกตเห็นภาพเสมือนของวัตถุมีความยาว 1.5 เซนติเมตร คำถาม ความยาวโฟกัสของเลนส์เว้าเป็นกี่เซนติเมตร

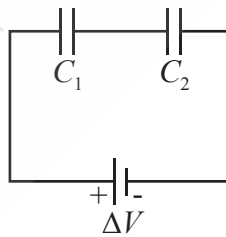


14. (A-Level 68) ฉายแสงความยาวคลื่น 720 นาโนเมตร ลงบนเกรตติงที่มี 2,500 ช่องต่อเซนติเมตร คำถาม จะเกิดแถบสว่างบนฉากรับทั้งหมดกี่แถบ
1. 5
 2. 7
 3. 9
 4. 10
 5. 11



กลุ่มไฟฟ้าและแม่เหล็ก

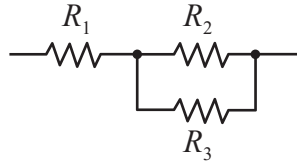
15. (A-Level 68) จุดประจุไฟฟ้า -9.0 ไมโครคูลอมบ์ ถูกตรึงอยู่ที่ตำแหน่ง $x = 0.0$ เมตร และจุดประจุไฟฟ้า $-q$ ไมโครคูลอมบ์ ถูกตรึงอยู่ที่ตำแหน่ง $x = 1.0$ เมตร ถ้าสนามไฟฟ้าที่ตำแหน่ง $x = 0.5$ เมตร และตำแหน่ง $x = 1.5$ เมตร มีค่าเท่ากันทั้งขนาดและทิศทาง คำถาม จงหาค่า q
1. 4.0
 2. 4.5
 3. 5.0
 4. 9.0
 5. ไม่มีค่า q ที่เป็นไปได้
16. (A-Level 68) เมื่อนำตัวเก็บประจุไฟฟ้า $C_1 = 1.00$ ไมโครฟารัด และ $C_2 = 4.00$ ไมโครฟารัด มาต่อแบบอนุกรมและต่อเข้ากับแบตเตอรี่ที่มีความต่างศักย์ไฟฟ้า $\Delta V = 1.60$ โวลต์ ดังรูป



คำถาม ประจุไฟฟ้าบนตัวเก็บประจุ C_1 มีค่ากี่ไมโครคูลอมบ์



17. (A-Level 68) ตัวต้านทาน R_1 ขนาด 200 โอห์ม R_2 ขนาด 200 โอห์ม และ R_3 ขนาด 300 โอห์ม ต่อดังรูป



คำถาม เมื่อต่อปลายทั้งสองข้างของส่วนของวงจรนี้กับถ่านไฟฉาย พบว่ากำลังไฟฟ้าของตัวต้านทาน

R_1 , R_2 และ R_3 มีค่า P_1 , P_2 และ P_3 ตามลำดับ

จงเรียงลำดับค่ากำลังไฟฟ้าจากมากไปน้อย

1. $P_1 > P_2 > P_3$
2. $P_1 > P_3 > P_2$
3. $P_1 > P_2 = P_3$
4. $P_2 > P_1 > P_3$
5. $P_3 > P_1 > P_2$

18. (A-Level 67) อิเล็กตรอนเคลื่อนที่เข้าในสนามแม่เหล็กความเข้มสม่ำเสมอ 0.15 มิลลิเทสลา ถ้าอิเล็กตรอนเคลื่อนที่ด้วยความเร็วขนาด 1.2×10^7 เมตรต่อวินาที และมีทิศตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก ทำให้เคลื่อนที่เป็นวงกลมรัศมี R เซนติเมตร จงหาค่า R



กลุ่มสมบัติสาร

19. (วิชาสามัญ 65) แก๊สอุดมคติบรรจุอยู่ในภาชนะปิดปริมาตรคงตัว 0.5 ลูกบาศก์เมตร วัดความดันของแก๊สขณะที่แก๊สมีอุณหภูมิค่าต่าง ๆ แล้วนำข้อมูลที่วัดได้ไปเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความดันของแก๊สและอุณหภูมิของแก๊ส ได้ผลดังกราฟ

กำหนดให้

$$\text{ค่าคงตัวแก๊ส } R = 8.3 \text{ J/(mol} \cdot \text{K)}$$

$$\text{ค่าคงตัวอวาโวกาโตร } N_A = 6.0 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$$

$$\text{ค่าคงตัวโบลต์ซมันน์ } k_B = 1.4 \times 10^{-23} \text{ J/K}$$

แก๊สภายในภาชนะมีจำนวนกโมล

ความดัน (Pa)



20. (A-Level 68) แก๊สอุดมคติอุณหภูมิ 300 เคลวิน ปริมาตร 0.70 ลูกบาศก์เมตร และความดัน 100 กิโลพาสคัล ได้รับความร้อน 33.3 กิโลจูล ส่งผลให้แก๊สขยายตัวภายใต้สภาวะความดันคงที่ จนปริมาตรของแก๊สเพิ่มขึ้นเป็น 1.10 ลูกบาศก์เมตร

คำถาม พลังงานภายในของแก๊สอุดมคติเปลี่ยนแปลงอย่างไร

1. เพิ่มขึ้น 73.3 กิโลจูล
2. เพิ่มขึ้น 6.7 กิโลจูล
3. ไม่เปลี่ยนแปลง
4. ลดลง 6.7 กิโลจูล
5. ลดลง 73.3 กิโลจูล



21. (A-Level 68) นำโลหะมวล 400 กรัม ที่มีอุณหภูมิ 80.0 องศาเซลเซียส ผสมกับของเหลวมวล 200 กรัม ที่มีอุณหภูมิ 24.0 องศาเซลเซียส ในภาชนะปิด โดยไม่มีการถ่ายเทความร้อนระหว่างภายในและภายนอกภาชนะ กำหนดให้ ความจุความร้อนจำเพาะของโลหะและของเหลวมีค่า 250 และ 300 จูลต่อกรัม องศาเซลเซียส ตามลำดับ คำถาม เมื่อระบบเข้าสู่สมดุลความร้อน อุณหภูมิของผสมนี้จะมีค่ากี่องศาเซลเซียส
1. 33.0
 2. 41.0
 3. 51.0
 4. 59.0
 5. 69.0

22. (A-Level 68) เส้นลวดสามเส้นมีพื้นที่หน้าตัดและความยาวเท่ากัน ทำจากโลหะ A, B และ C ตามลำดับ เมื่อออกแรงดึงลวดทั้งสามเส้นให้ยืดออก โดยระยะยืดและค่ามอดุลัสของยังของโลหะทั้งสามชนิด แสดงดังตาราง

ชนิดโลหะ	ค่ามอดุลัสของยัง (นิวตันต่อตารางเมตร)	ระยะยืด (มิลลิเมตร)
A	7.0×10^{10}	1.5
B	1.20×10^{11}	1.0
C	1.75×10^{11}	0.6

คำถาม ข้อใดเปรียบเทียบค่าความเค้น (σ) ในลวดทั้งสามเส้นขณะถูกดึงได้ถูกต้อง

1. $\sigma_A > \sigma_B > \sigma_C$
2. $\sigma_C = \sigma_B > \sigma_A$
3. $\sigma_C > \sigma_B > \sigma_A$
4. $\sigma_B > \sigma_A = \sigma_C$
5. $\sigma_A = \sigma_C > \sigma_B$



23. (A-Level 68) เมื่อใช้สายยางพื้นที่หน้าตัด 5.50 ตารางเซนติเมตร ฉีดน้ำใส่ภาชนะปริมาตร $2,500$ ลูกบาศก์เซนติเมตร ต้องใช้เวลา 50.0 วินาที น้ำจึงเต็มภาชนะ ถ้านำหัวฉีดที่มีพื้นที่หน้าตัด 0.80 ตารางเซนติเมตร ไปติดที่ปลายสายยาง (พิจารณาการไหลของน้ำเป็นแบบของไหลอุดมคติ)

คำถาม อัตราเร็วของน้ำที่พุ่งออกจากหัวฉีดจะมีค่ากี่เซนติเมตรต่อวินาที

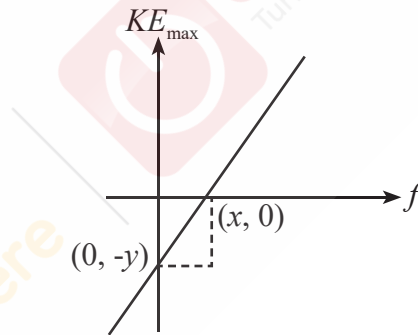
1. 9.1
2. 22.7
3. 62.5
4. 156.3
5. 182.0



กลุ่มฟิสิกส์ยุคใหม่

24. (A-Level 67) ยิงโฟตอนพลังงาน 4 eV ไปที่โลหะหนึ่ง พบว่าอิเล็กตรอนที่หลุดออกมามีพลังงานจลน์สูงสุด 0.8 eV เมื่อยิงโฟตอนพลังงาน 3 eV พลังงานจลน์สูงสุดของอิเล็กตรอนมีค่าเท่าใด
1. -0.2
 2. 0.2
 3. 0.9
 4. 1.2
 5. ไม่มีอิเล็กตรอนหลุดออกมา

25. (A-Level 68) จากการทดลองปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานจลน์สูงสุด (KE_{max}) ของโฟโตอิเล็กตรอนที่หลุดออกมากับความถี่ (f) ของแสงที่ใช้เป็นกราฟเส้นตรง ดังรูป



โดยมีจุดตัดแกนนอนอยู่ที่ $(x, 0)$ และจุดตัดแกนตั้งอยู่ที่ $(0, -y)$ เมื่อ x และ y เป็นค่าคงที่บวก ค่าถาม ค่าคงที่ของแพลงค์ และค่าฟังก์ชันงานของโลหะที่ใช้ในการทดลองนี้เป็นเท่าใด ตามลำดับ

1. x และ y
2. $\frac{x}{y}$ และ x
3. $\frac{x}{y}$ และ y
4. $\frac{y}{x}$ และ x
5. $\frac{y}{x}$ และ y



26. (A-Level 67) อนุภาคนิวตรอนที่เคลื่อนที่ด้วยความเร็วขนาด 3×10^5 m/s จะมีความยาวคลื่นเดอบรอยล์เป็นกี่เท่าของอนุภาคนิวตรอน เมื่อเคลื่อนที่ด้วยความเร็วขนาด 1.2×10^5 m/s

27. (A-Level 68) อนุภาคมวล m มีพลังงานจลน์ K มีความยาวคลื่นเดอบรอยล์ λ ต่อมาอนุภาคมีพลังงานจลน์เพิ่มขึ้นเป็น $3K$

คำถาม ความยาวคลื่นเดอบรอยล์ของอนุภาคนี้อจะเป็นเท่าใด

1. 3λ

2. $\sqrt{3}\lambda$

3. $\frac{\lambda}{\sqrt{3}}$

4. $\frac{K\lambda}{m}$

5. $\frac{3K\lambda}{m}$



28. (A-Level 68) จากแบบจำลองอะตอมไฮโดรเจนของโบร์ ถ้ารัศมีการโคจรของอิเล็กตรอนสำหรับสถานะกระตุ้นที่สองของอะตอมไฮโดรเจนเป็น a

คำถาม รัศมีการโคจรของอิเล็กตรอนสำหรับสถานะพื้นเป็นเท่าใด

1. $\frac{a}{9}$
2. $\frac{a}{4}$
3. $\frac{a}{3}$
4. $\frac{a}{2}$
5. $\frac{3a}{4}$

29. (A-Level 68) อะตอมไฮโดรเจนเปลี่ยนระดับพลังงานจากสถานะที่ n ไปยังสถานะพื้นที่มีพลังงาน -13.6 อิเล็กตรอนโวลต์ โดยแผ่รังสีที่มีพลังงาน 10.2 อิเล็กตรอนโวลต์ ออกมา
คำถาม n มีค่าเท่าใด



Learn anywhere

OnDemand

Learn on your future

ออกแบบฝัน
สร้างสรรค์
นวัตกรรม



30. (A-Level 68) ธาตุกัมมันตรังสีหนึ่งมีเลขมวลเป็น A และครึ่งชีวิตเท่ากับ T วินาที ถ้าที่เวลาเริ่มต้น มีธาตุนี้ $0.01A$ กรัม เมื่อเวลาผ่านไป $5T$ วินาที

คำถาม กัมมันตภาพ (อัตราการแผ่รังสี) จะมีค่ากี่นิวเคลียสต่อวินาที

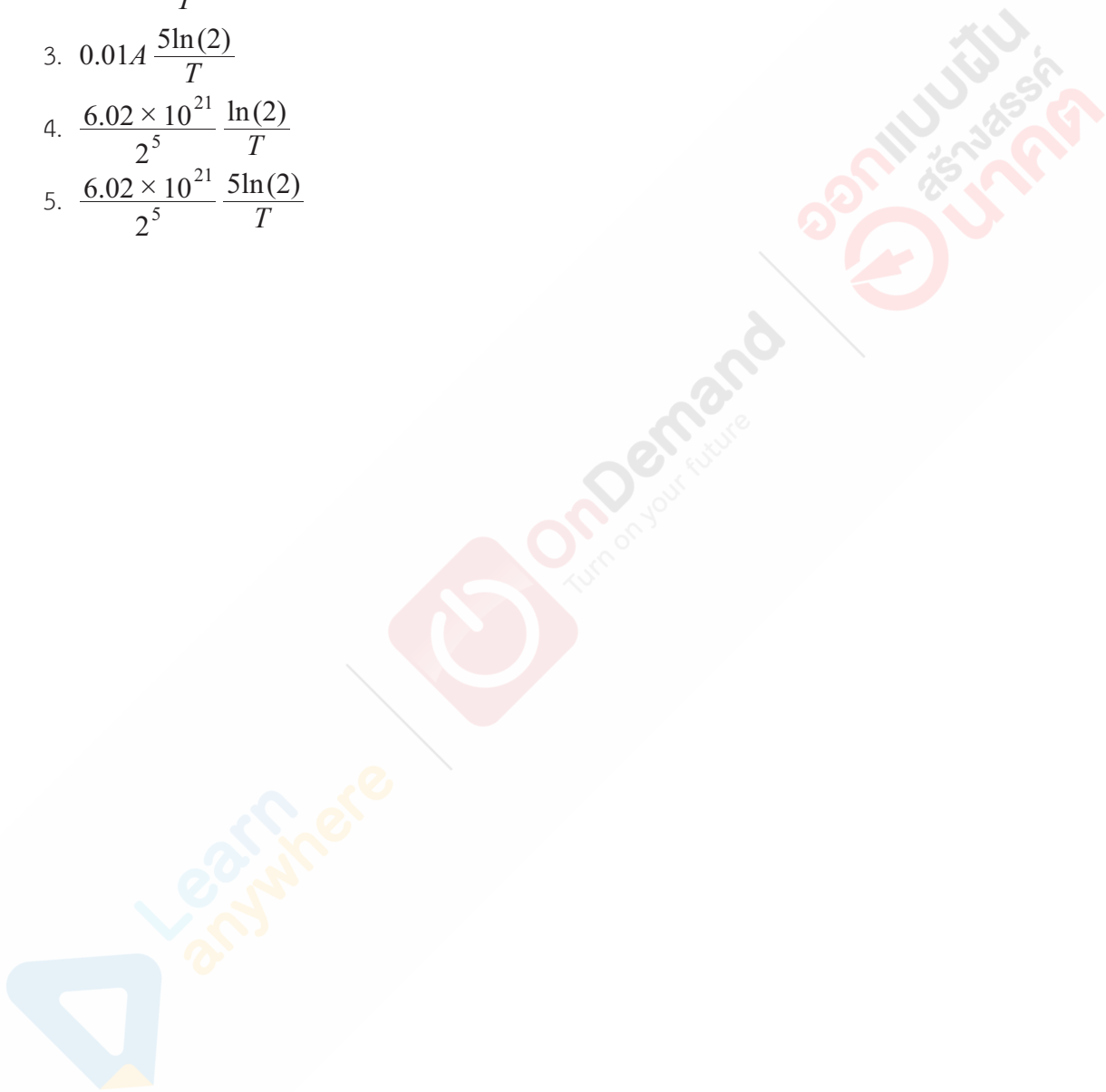
1. $\frac{0.01A}{2^5} \frac{\ln(2)}{T}$

2. $0.01A \frac{\ln(2)}{T}$

3. $0.01A \frac{5\ln(2)}{T}$

4. $\frac{6.02 \times 10^{21}}{2^5} \frac{\ln(2)}{T}$

5. $\frac{6.02 \times 10^{21}}{2^5} \frac{5\ln(2)}{T}$



ASK.OD???

น้องถามมา พี่ตอบให้

วิชาฟิสิกส์

?

เรียนเข้าใจ แต่ทำโจทย์เองไม่ได้ ไม่รู้จะเริ่มยังไง
ต้องทำยังไงคะ

ข้อไหนทำไม่ได้ เริ่มต้นจากดูเฉลยให้เข้าใจก่อน

จากนั้นปิดเฉลยแล้วลองทำเอง ถ้าทำไม่ได้อีกก็กลับมาอ่านเฉลยใหม่
ทำแบบนี้วน ๆ ไปครับ สุดท้ายน้องจะทำโจทย์ได้เอง และเก่งขึ้นแน่นอน

Shop Online



OnDemandAcademy

Note

Mini Checklist พิชิตใจ

 วันนี้กินข้าวครบ 3 มื้อ

 ได้นอนอย่างน้อย 6 ชั่วโมง

 ได้ขยับตัว / ออกกำลังกายเบา ๆ


พินน์

“อย่าขอมัน จมท่าจะ ไร้สุดท้าย ไร้วิธาสุดท้าย”

The Best #1 P GREAT ONDEMAND

อดทนวันนี้ เพื่ออนาคตที่ล้ำกว่า
ในที่สุดก็จะได้ ฟ้าเขียว



พีตี้

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
เวลาละเอียดยทุกข้อ

สรุปสูตร เทคนิคลัด
ที่ช่วยให้น้องจำ และทำข้อสอบได้จริง

รับตัวช่วยพาสอบติด

 **SUPER MAP**
Wanda

 **APoint**
คณิตศาสตร์

 **K TIPS**
เคมี

 **Bio MAP**
ชีวะ

 **Bio CODE**
ชีวะ

 **Golden Rule**
ภาษาอังกฤษ



สแกนเลย
Line ID :
@learnanywhere_mbk