

# สารบัญ

## บทที่ 1 การวัด การแปลความหมายข้อมูล

หน่วยมูลฐาน, หน่วยอนุพันธ์, การบันทึกผลการวัด.....	1
โจทย์ที่ควรรอบ บทที่ 1 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	2

## บทที่ 2 การเคลื่อนที่แนวตรง

1. อัตราเร็วเฉลี่ย ความเร็วเฉลี่ย.....	5
2. ความเร่ง.....	6
3. เวกเตอร์.....	9
4. กราฟการเคลื่อนที่.....	11
5. การเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงในแนวราบด้วยความเร่งคงที่.....	17
6. การเคลื่อนที่อย่างอิสระในแนวดิ่งด้วยความเร่งจากแรงดึงดูดโลก.....	20
โจทย์ที่ควรรอบ บทที่ 2 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	40

## บทที่ 3 มวล แรง และกฎการเคลื่อนที่

1. มวล (mass, m).....	46
2. น้ำหนัก (w).....	46
3. กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน.....	48
โจทย์ที่ควรรอบ บทที่ 3 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	57

## บทที่ 4 สมดุลกล

1. สภาพสมดุล.....	84
2. แรงเสียดทาน และการตั้งสมการ การเคลื่อนที่บนพื้นขรุขระ.....	86
3. การพิจารณาการไถล และการลื่นของวัตถุ.....	90
4. เครื่องกลอย่างง่าย.....	93
โจทย์ที่ควรรอบ บทที่ 4 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	95

## บทที่ 5 แรงและพลังงาน

1. งานและกำลัง.....	134
2. พลังงาน (Energy = E).....	142

3. หลักการคงที่ของพลังงาน.....	146
4. เครื่องกล.....	154
โจทย์ที่ควรทราบ บทที่ 5 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	157
<b>บทที่ 6 การชนและโมเมนตัม</b>	
1. โมเมนตัม และการเปลี่ยนโมเมนตัม.....	185
2. การดลและแรงดล.....	187
3. หลักการทรงโมเมนตัม และการชนกันของวัตถุ.....	193
โจทย์ที่ควรทราบ บทที่ 6 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	209
<b>บทที่ 7 การเคลื่อนที่แบบต่างๆ</b>	
1. การเคลื่อนที่แบบ Projectile .....	237
2. การเคลื่อนที่แบบวงกลม.....	249
3. การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก (SHM.).....	260
4. การเคลื่อนที่แบบหมุน.....	269
โจทย์ที่ควรทราบ บทที่ 7 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	279
<b>บทที่ 8 ปรากฏการณ์คลื่น</b>	
1. การเคลื่อนที่แบบคลื่นกล.....	322
2. การทดลองคลื่นน้ำในภาดคลื่น.....	328
3. สมบัติของคลื่น.....	335
โจทย์ที่ควรทราบ บทที่ 8 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	350
<b>บทที่ 9 เสียง</b>	
1. ธรรมชาติของเสียง.....	372
2. สมบัติของเสียง.....	374
3. การสั่นพ้อง (Resonance).....	382
4. การได้ยินเสียง.....	386
5. ปรากฏการณ์ดอปเปอร์และคลื่นกระแทก.....	390
โจทย์ที่ควรทราบ บทที่ 9 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	394
<b>บทที่ 10 แสง</b>	

1. สมบัติของแสงเชิงเรขาคณิต.....	417
2. สมบัติของแสงเชิงฟิสิกส์.....	447
โจทย์ที่ควรทราบ บทที่ 10 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	455

## บทที่ 11 ไฟฟ้าสถิต

1. การทำวัตถุที่เป็นกลางให้เกิดประจุไฟฟ้า.....	483
2. แรงบนประจุไฟฟ้า.....	485
3. สนามไฟฟ้า.....	490
4. ศักย์ไฟฟ้า พลังงานศักย์.....	497
5. งานในการเปลี่ยนประจุไฟฟ้า.....	500
6. ตัวเก็บประจุ.....	505
โจทย์ที่ควรทราบ บทที่ 11 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	508

## บทที่ 12 ไฟฟ้ากระแส

1. กระแสไฟฟ้า.....	530
2. ความต้านทาน.....	534
3. วงจรไฟฟ้า.....	547
4. แอมมิเตอร์ โวลต์มิเตอร์ โอห์มมิเตอร์.....	562
5. กำลังไฟฟ้า และพลังงานไฟฟ้า.....	566
โจทย์ที่ควรทราบ บทที่ 12 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	572

## บทที่ 13 แม่เหล็กไฟฟ้า

1. สนามแม่เหล็ก.....	599
2. แรงในสนามแม่เหล็ก.....	602
3. สนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าผ่านลวดตัวนำ.....	613
4. มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง.....	616
5. การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า.....	618
6. การส่งพลังงานไฟฟ้าไปตามสายไฟ.....	625
7. หม้อแปลงไฟฟ้า.....	627
8. การแปลงกระแสสลับเป็นกระแสตรง.....	632

โจทย์ที่ควรทราบ บทที่ 13 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	635
<b>บทที่ 14 คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และไฟฟ้ากระแสสลับ</b>	
1. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า.....	657
โจทย์ที่ควรทราบ บทที่ 14 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	661
2. ไฟฟ้ากระแสสลับ.....	667
โจทย์ที่ควรทราบ บทที่ 14 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	673
<b>บทที่ 15 ความร้อน สมบัติของก๊าซ และทฤษฎีจลน์</b>	
1. พลังงานความร้อน.....	683
2. สมบัติของก๊าซ.....	688
3. ทฤษฎีจลน์ของก๊าซ.....	698
4. การถ่ายเทความร้อนระหว่างระบบ (ก๊าซ) กับสิ่งแวดล้อม.....	704
โจทย์ที่ควรทราบ บทที่ 15 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	713
<b>บทที่ 16 สมบัติเชิงกลของสาร</b>	
1. สมบัติของของแข็ง.....	735
2. สมบัติของของเหลว.....	742
3. หลักของแบร์นูลลี.....	770
โจทย์ที่ควรทราบ บทที่ 16 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	774
<b>บทที่ 17 อะตอม และอิเล็กทรอนิกส์</b>	
1. รังสีคาโรด.....	800
2. การทดลองหาประจุต่อมวลของทอมสัน.....	801
3. การทดลองหยดน้ำมันของมิลลิแกน.....	803
4. การทดลองของ Rutherford.....	805
5. แบบจำลองอะตอมตามทฤษฎีของ Bohr.....	806
6. สเปกตรัมของ H - atom.....	811
7. การทดลองของฟรังค์ และเฮิร์ตซ์.....	815
8. รังสีเอกซ์.....	819
9. ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก.....	822

10. ทวิภาคคลื่น และอนุภาค.....	829
11. กลศาสตร์ควอนตัม.....	832
โจทย์ที่ควรทราบ บทที่ 17 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	834
<b>บทที่ 18 ฟิสิกส์นิวเคลียส</b>	
1. กัมมันตภาพรังสี.....	853
2. การสลายตัวของธาตุกัมมันตรังสี.....	857
3. การทดลองเกี่ยวกับโครงสร้างของนิวเคลียส.....	865
4. เสถียรภาพของนิวเคลียส.....	868
5. ปฏิกิริยานิวเคลียส (Nuclear Reaction).....	873
โจทย์ที่ควรทราบ บทที่ 18 พร้อมเฉลยแนวคิด.....	881
ข้อสอบ Entrance ระบบใหม่เข้ามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 2/2543 ตุลาคม.....	1-9
เฉลยข้อสอบ Entrance ระบบใหม่เข้ามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 2/2543 ตุลาคม.....	10-28

