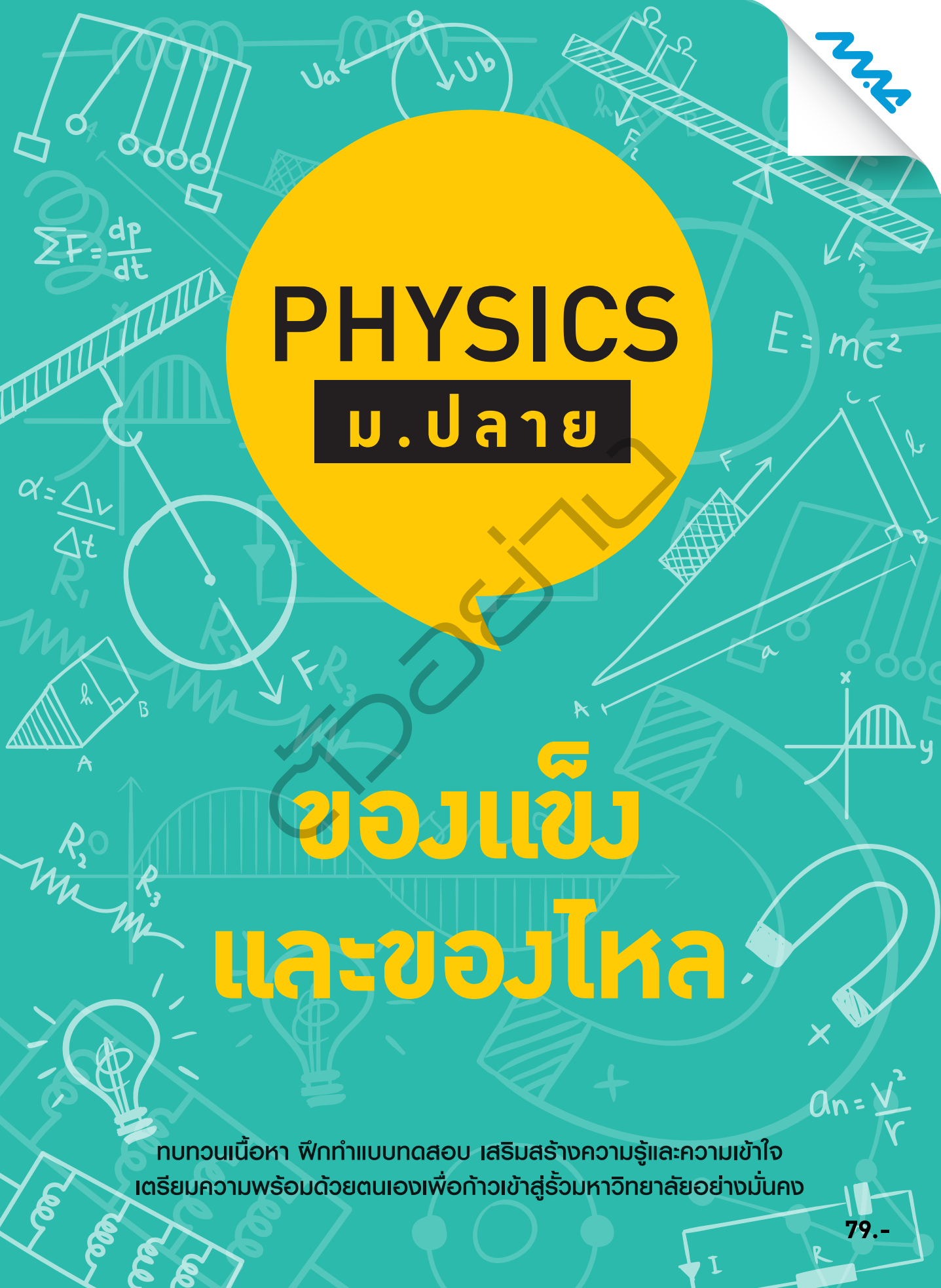


The background is a teal color filled with various physics-related sketches and formulas. At the top left is a Newton's cradle. Below it is the formula  $\sum F = \frac{dp}{dt}$ . To the right is a diagram of a beam with forces  $F_1$  and  $F_2$  and a fulcrum. Further right is a diagram of a pulley system with forces  $U_a$  and  $U_b$ . At the top right is a blue wavy line. Below that is the formula  $E = mc^2$ . In the center is a large yellow circle containing the word 'PHYSICS' and a black box with the Thai text 'ม.ปลาย'. To the left of the circle is a diagram of a circle with a radius and a formula  $\alpha = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ . Below that is a diagram of a right-angled triangle with sides  $a$  and  $b$  and hypotenuse  $c$ . To the right of the circle is a diagram of a spring with a force  $F$  and a displacement  $x$ . Below that is a graph of a sine wave with axes  $x$  and  $y$ . At the bottom left is a diagram of a light bulb. To the right of the light bulb is a diagram of a circuit with a battery, a switch, and a resistor  $R$ . The formula  $a_n = \frac{v^2}{r}$  is written at the bottom right. The Thai text 'ของแข็ง' is written in large yellow letters in the center, and 'และของไหล' is written in large yellow letters at the bottom. The price '79.-' is written at the bottom right.

# PHYSICS

ม.ปลาย

## ของแข็ง และของไหล

บททวนเนื้อหา พักทำแบบทดสอบ เสริมสร้างความรู้และความเข้าใจ  
เตรียมความพร้อมด้วยตนเองเพื่อก้าวเข้าสู่รั้วมหาวิทยาลัยอย่างมั่นคง

79.-



**PHYSICS**

**ม.ปลาย**

**ของแข็งและของไหล**

# PHYSICS

## ม.ปลาย

### ของแข็งและของไหล



จัดทำโดย

**IMAC** EDUCATION

ผู้เขียน : ทีมงานแม็คเอดดูเคชั่น  
สงวนสิทธิ์ : กันยายน 2567  
ราคาจำหน่าย : 79 บาท

[www.MACeducation.com](http://www.MACeducation.com)

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย ห้ามลอกเลียน ไม่ว่าจะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้  
นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

# คำนำ

**“ ทบทวนเนื้อหา ปิดก้าแบบทดสอบ เสริมสร้างความรู้และความเข้าใจ  
เตรียมความพร้อมด้วยตนเองเพื่อก้าวเข้าสู่รั้วมหาวิทยาลัยอย่างมั่นคง ”**

หนังสือคู่มือ ชุด Physics ม.ปลาย เป็นหนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อให้น้อง ๆ ได้สะสมความรู้ด้วยเนื้อหาและแบบทดสอบที่หลากหลาย เพื่อเตรียมตัวเข้าสู่สนามสอบในระบบการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาที่เรียกกันว่า TCAS (Thai University Central Admission)

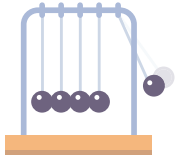
เนื้อหาสรุปและแบบทดสอบในหนังสือคู่มือชุดนี้สร้างขึ้นจากโครงสร้างข้อสอบ A-Level ของระบบ TCAS เพื่อเจาะประเด็นการอ่านให้ตรงจุด พร้อมแบบทดสอบและเฉลยละเอียด เพื่อให้น้อง ๆ ได้ทบทวนในระยะเวลาที่จำกัด สามารถทำคะแนน A-Level ฟิสิกส์ ได้อย่างมั่นใจ

บริษัท แม็คเอ็ดดูเคชั่น จำกัด มีความมุ่งมั่นในการผลิตหนังสือคู่มือชุดนี้เพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและส่งเสริมให้น้อง ๆ สอบเข้ามหาวิทยาลัยในฝันตามที่ตนเองมุ่งหวัง

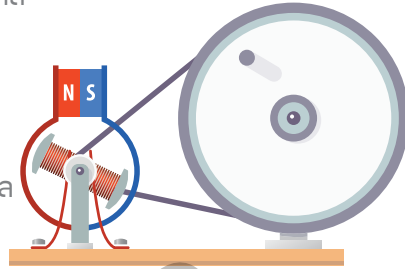
**ทีมงานแม็คเอ็ดดูเคชั่น**

# แนะนำโครงสร้างเนื้อหาของ หนังสือคู่มือชุด Physics ม.ปลาย

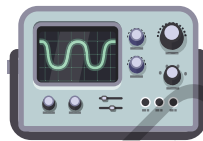
## กลศาสตร์



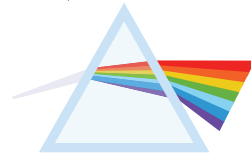
- ธรรมชาติและพัฒนาการทางฟิสิกส์
- การเคลื่อนที่แนวตรง
- แรงและกฎการเคลื่อนที่
- สมดุลกลของวัตถุ
- งานและกฎการอนุรักษ์พลังงานกล
- โมเมนตัมและการชน
- การเคลื่อนที่แนวโค้ง
- การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย



## คลื่นกลและแสง



- คลื่น
- เสียง
- แสง



## ไฟฟ้า แม่เหล็ก และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

- ไฟฟ้าสถิต
- ไฟฟ้ากระแส
- แม่เหล็กและไฟฟ้า
- คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

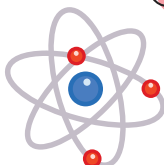


## อุณหพลศาสตร์และสมบัติเชิงกลของสาร

- ความร้อนและแก๊ส
- ของแข็งและของไหล

## ฟิสิกส์แผนใหม่

- ฟิสิกส์อะตอม
- ฟิสิกส์นิวเคลียร์และฟิสิกส์อนุภาค



# สารบัญ

| เรื่อง                         | หน้า |
|--------------------------------|------|
| สภาพยืดหยุ่น.....              | 6    |
| ความหนาแน่น.....               | 10   |
| ความดันในของเหลว.....          | 12   |
| กฎของพาสคัล.....               | 18   |
| แรงพยุงและหลักอาร์คิมิดีส..... | 20   |
| ความตึงผิวและแรงตึงผิว.....    | 25   |
| ความหนืดและแรงหนืด.....        | 28   |
| พลศาสตร์ของของไหล.....         | 30   |
| แบบทดสอบ.....                  | 37   |
| เฉลยแบบทดสอบ.....              | 49   |
| เฉลยละเอียด.....               | 50   |

PHYSICS ม.ปลาย  
ของแข็งและของไหล



1502408100

**MACEDUCATION**

9/99 อาคารแม็ค ซอยลาดพร้าว 38 ถนนลาดพร้าว แขวงจันทระเกษม  
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : (02) 512-0661, (02) 938-2022-7  
โทรสาร : (02) 938-2028 [www.MACeducation.com](http://www.MACeducation.com)



8 858700 724977

ราคา 79 บาท