

## ความร้อนและแก๊ส

### 1 ความร้อน

- 1.1 อุณหภูมิ
- 1.2 ความจุความร้อนและความร้อนจำเพาะ
- 1.3 ความร้อนแฝง
- 1.4 การถ่ายโอนความร้อนและสมดุลความร้อน

### 2 แก๊สอุดมคติ

- 2.1 แบบจำลองแก๊สอุดมคติ
- 2.2 กฎของแก๊สอุดมคติ

### 3 ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส

- 3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความดันและอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊ส
- 3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานจลน์เฉลี่ยของแก๊สกับอุณหภูมิ
- 3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊สกับอุณหภูมิ

### 4 กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์

- 4.1 พลังงานภายในระบบ
- 4.2 งานที่ทำ โดยแก๊ส
- 4.3 กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์
- 4.4 การประยุกต์ของอุณหพลศาสตร์

## ฟิสิกส์อะตอม

### 1. สมมติฐานของพลังค์และทฤษฎีอะตอมของโบร์

- 1.1 การแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของวัตถุดำ
- 1.2 ทฤษฎีอะตอมของโบร์

### 2. ปฏิกิริยาการแผ่รังสีโฟโตอิเล็กทริก

- 2.1 ควอนตัมของแสงและโฟตอน
- 2.2 ฟังก์ชันงานและพลังงานจลน์สูงสุดของโฟโตอิเล็กตรอน

### 3. ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค

- 3.1 สมมติฐานของเดอบรอยล์
- 3.2 กลศาสตร์ควอนตัมและการนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์

## ฟิสิกส์นิวเคลียร์และฟิสิกส์อนุภาค

### 1 เสถียรภาพของนิวเคลียส

1.1 แรงแม่เหล็กนิวเคลียร์

1.2 พลังงานยึดเหนี่ยว

### 2 กัมมันตภาพรังสี

2.1 การค้นพบกัมมันตภาพรังสี

2.2 รังสีจากธาตุและไอโซโทปกัมมันตรังสี

2.3 การสลายและสมการการสลาย

2.4 กัมมันตภาพ

2.5 ครึ่งชีวิต

### 3 ปฏิกิริยานิวเคลียร์และพลังงานนิวเคลียร์

3.1 ฟิชชัน

3.2 ฟิวชัน

### 4 ประโยชน์และการป้องกันอันตรายจากรังสี

4.1 การนำรังสีไปใช้ประโยชน์

4.2 รังสีในธรรมชาติและการป้องกันอันตรายจากรังสี

### 5 ฟิสิกส์อนุภาค

5.1 อนุภาคมูลฐาน

5.2 แบบจำลองมาตรฐาน

5.3 ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาค