

แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 10

อุณหพลศาสตร์เบื้องต้น

หัวข้อเนื้อหาประจำบท

1. อุณหภูมิและกฎข้อที่ศูนย์ทางอุณหพลศาสตร์
2. เทอร์โมมิเตอร์และสเกลอุณหภูมิ
3. เทอร์โมมิเตอร์ชนิดปริมาตรก๊าซคงที่และสเกลแบบเคลวิน
4. สเกลอุณหภูมิ
5. การขยายตัวตามอุณหภูมิ
6. การอธิบายก๊าซอุดมคติในระดับมหภาค
7. ความร้อนและพลังงานความร้อน
8. ความจุความร้อนและความร้อนจำเพาะ
9. ความร้อนแฝง
10. การถ่ายเทความร้อน
11. งานและความร้อนในขบวนการอุณหพลศาสตร์
12. กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์
13. การประยุกต์กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์บางประการ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถบอกความหมายและความสำคัญของอุณหพลศาสตร์ได้
2. เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถแก้ไขปัญหาโจทย์ที่เกี่ยวกับกฎของแก๊สอุดมคติ และทฤษฎี-จลน์ของแก๊สได้
3. เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถอธิบาย และคำนวณเกี่ยวกับกฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงภายใต้เงื่อนไขของกระบวนการต่างๆ ได้
4. เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถอธิบายหลักการการถ่ายเทความร้อนได้
5. เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถคำนวณ และแก้ไขปัญหาโจทย์ที่เกี่ยวกับการประยุกต์กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ได้
6. เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถนำความรู้เกี่ยวกับอุณหพลศาสตร์ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อได้

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

1. บรรยายประกอบ Microsoft PowerPoint
2. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
3. ตอบคำถาม และทำแบบฝึกหัดท้ายบท

สื่อการเรียนการสอน

1. Microsoft PowerPoint
2. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน

การวัดผลและการประเมินผล

1. ประเมินจากความสนใจ การตอบคำถาม และการถามคำถามของผู้เรียน
2. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัดท้ายบท