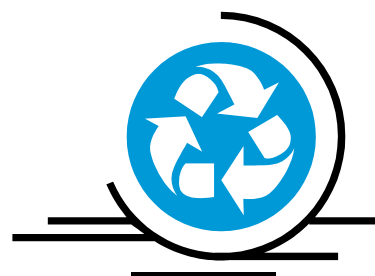


ใบเนื้อหา

หน่วยที่ 1

วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ1 รหัส 2104-2110

ชื่อหน่วย หลักการทำงานของเครื่องทำความเย็น



คันศร คงยืน

ใบทดสอบ

หน่วยที่ 1

วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ1 รหัส 2104-2110

ชื่อหน่วย หลักการทำงานของเครื่องทำความเย็น



คันศร คงยืน

แผนการเรียนรู้

หน่วยที่ 1

วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ1 รหัส 2104-2110

ชื่อหน่วย หลักการทำงานของเครื่องทำความเย็น



คันศร คงยืน

ใบการบ้าน

หน่วยที่ 1

วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ1 รหัส 2104-2110

ชื่อหน่วย หลักการทำงานของเครื่องทำความเย็น



คันศร คงยืน

ใบร่างกระดาน

หน่วยที่ 1

วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ1 รหัส 2104-2110

ชื่อหน่วย หลักการทำงานของเครื่องทำความเย็น



คันศร คงยืน

แผ่นใส

หน่วยที่ 1

วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ1 รหัส 2104-2110

ชื่อหน่วย หลักการทำงานของเครื่องทำความเย็น



คันศร คงยืน

ใบคำถาม

หน่วยที่ 1

วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ1 รหัส 2104-2110

ชื่อหน่วย หลักการทำงานของเครื่องทำความเย็น



คันศร คงยืน

	แผนการเรียนรู้	หน่วยที่ 1
	วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ1 รหัส 2104-2110	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วย หลักการทำงานของเครื่องทำความเย็น	จำนวน 6 คาบ
หัวข้อเรื่อง หน่วยที่ 1 1.1 ประวัติและวิวัฒนาการของการทำความเย็น 1.2 หลักการของการทำความเย็นระบบต่างๆ 1.3 ประโยชน์ของการทำความเย็น สาระสำคัญ ประวัติความเป็นมาเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้นักศึกษาที่จะไปเป็นช่างเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศในอนาคตรู้ถึงพื้นฐานของการพัฒนาว่ามีมาอย่างไร,ทราบถึงองค์ประกอบพื้นฐานของหลักการทำงานของเครื่องทำความเย็นในระบบต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง รวมทั้งการนำประโยชน์ของการทำความเย็นและปรับอากาศสามารถไปใช้กับชีวิตประจำวันได้ จุดประสงค์การเรียนรู้การสอน จุดประสงค์ทั่วไป 1. เพื่อให้มีความเข้าใจประวัติและวิวัฒนาการของการทำความเย็น 2. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการทำความเย็นระบบต่าง ๆ รวมทั้งประโยชน์ของการทำความเย็น จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 1. อธิบายประวัติและวิวัฒนาการการทำความเย็น 2. จำแนกหลักการทำความเย็นระบบต่าง ๆ ได้ 3. อธิบายหลักการของการทำความเย็นแบบอัดไอได้ถูกต้อง 4. เขียนวงจรการทำงานของระบบการทำความเย็นแบบอัดไอได้ 5. บอกประโยชน์ของการทำความเย็นได้ 6. มีความตั้งใจในการเล่าเรียนสูง ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่องานที่มอบหมายได้อย่างถูกต้อง		

กิจกรรมการเรียนการสอน		
กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	พฤติกรรมที่สังเกต
1. แนะนำตัวครูผู้สอน ผู้เรียน ชื่อ วิชา รหัสวิชา จุดประสงค์ของรายวิชา คำอธิบายรายวิชา เกณฑ์ การ ประเมินผล	- ฟังคำบรรยายคำอธิบายรายวิชา - จดบันทึก - แสดงความคิดเห็น	- ชักถามปัญหาข้อสงสัย - กล้าแสดงความคิดเห็น
2. ครูนำเข้าสู่บทเรียนเกี่ยวกับ ประวัติความเป็นมา เกี่ยวกับเครื่องทำความเย็น ประกอบการฉายแผ่นใส	- ศึกษาจากสื่อและเอกสาร - แสดงความคิดเห็น	- ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น - เรียนด้วยความตั้งใจ
3. ครูอธิบายเรื่องประวัติความเป็นมา เกี่ยวกับเครื่องทำความเย็น	- ศึกษาจากสื่อและเอกสาร - ชักถามปัญหาข้อสงสัย - ตอบคำถาม - จดบันทึก	- ตั้งใจเรียน - ชักถามข้อสงสัย - ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น - กล้าแสดงความคิดเห็น
4. ถามตามใบคำถาม	- ตอบคำถาม - ปรีक्षा/อภิปรายกับเพื่อน - ชักถามปัญหาข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ	- กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมี เหตุผล - ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น
5. สรุป ตอบข้อสงสัย ค้นคว้า เพิ่มเติม	- ร่วมกันสรุป - จดบันทึกย่อ - ชักถามปัญหาข้อสงสัย	- ชักถามข้อสงสัย - ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น - กล้าแสดงความคิดเห็น
6. ดูแลควบคุมการจัดแบ่งกลุ่ม	- แบ่งกลุ่มๆ ละ 5-7 คน	- ความสนใจ
7. สาธิตการปฏิบัติการทดลอง	- ดูการสาธิตทีละกลุ่ม	- ความกระตือรือร้น
8. แจกใบงานและควบคุมการ ปฏิบัติการทดลอง	- ปฏิบัติการทดลอง	- ช่วยเหลือเพื่อน

กิจกรรมการเรียนการสอน		
กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	พฤติกรรมที่สังเกต
9. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป ตอบข้อสงสัย	- ร่วมกันสรุป - สอบถามข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ	- ชักถาม ข้อสงสัย - ยอมรับความคิดเห็น - กล้าแสดงความคิดเห็น
10. ประเมินผลการเรียนของ นักเรียนในหน่วยที่ 1 จาก แบบทดสอบหน่วยที่ 1	- นักเรียนทำแบบทดสอบเพื่อ ประเมินผลการเรียน	- ทำด้วยความเต็มใจ
11. มอบหมายงานให้นักเรียนไป ศึกษา หน่วยที่ 2 เรื่องความ ร้อน ความดัน และความชื้น	- รับทราบการมอบงานของครู	- ความกระตือรือร้น
12. ครูดูแลการทำความสะอาด จัดเครื่องมือให้เรียบร้อยและ ปิดห้องปฏิบัติงานเมื่อไม่ใช่	นักเรียนทำความสะอาดห้อง จัด เครื่องมือ โต๊ะ เก้าอี้ ให้เรียบร้อย	- ทำด้วยความเต็มใจ - ช่วยเหลือเพื่อน
ครูบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรม การเรียนหลังการสอน เพื่อใช้ แก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับกลุ่ม อื่น ๆ ต่อไปหรือความรู้ใหม่ที่		

สื่อการสอน

หนังสือ และใบการบ้าน

แผ่นใส / กระดานไวท์บอร์ด

แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองประกอบใบปฏิบัติงาน

ใบประเมินผลปฏิบัติ

ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรมจากแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน

การประเมินผล

1. ประเมินผลทฤษฎีก่อนเรียน/หลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบ 20 ข้อ
2. ประเมินผลภาคปฏิบัติโดยใช้ใบประเมินผลปฏิบัติ
3. ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรมจากแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน