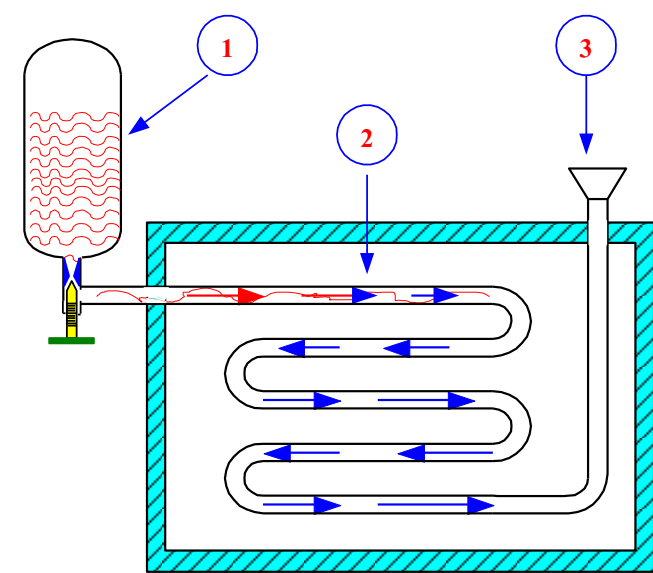


หน่วยที่ 1	ใบร่างกระดาน	วิชา ทฤษฎีเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ 1
เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ		รหัส 21042401
1. <u>หลักการทำงานของเครื่องทำความเย็น และปรับอากาศ</u> 1.1 <u>ประวัติและวิวัฒนาการของการทำความเย็น</u> 1.1.1 ประวัติการทำความเย็น 1.1.1.1 วิธีการเก็บอาหาร 1) โดยการทำอาหารให้ร้อน หรือสุก 2) โดยการลดความชื้น ภายในอาหารลง 3) โดยวิธีใช้สารเคมี 4) โดยวิธีการลดความชื้นของเนื้ออาหารลง 1.1.1.2 การทำความเย็นน้ำแข็งธรรมชาติ 1.1.2 วิวัฒนาการการทำความเย็น 1.1.2.1 การทำความเย็นในศตวรรษที่19 1.1.2.2 การทำความเย็นในศตวรรษที่20 1.1.2.3 การทำความเย็นที่ใช้ในครัวเรือน 1.2 <u>หลักการทำงานของระบบต่าง ๆ</u> 1.2.1 หลักการทำความเย็นแบบเปิดทิ้ง  รูปที่ 1.1 แสดงการทำงานของแบบเปิด		

หน่วยที่ 1	ใบร่างกระดาน	วิชา ทฤษฎีเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ 1
เรื่อง หลักการทำงานของเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ		รหัส 21042401

1.2.2 หลักการทำความเย็นชนิดอัดไอ

รูปที่ 1.2 แสดงภาพการทำงานของเครื่องทำความเย็นแบบพื้นฐาน

รูปที่1.3 แสดงวงจรไฟฟ้าควบคุมคอมเพรสเซอร์ขนาด 1/8 HP.

1.3 ประโยชน์ของการทำความเย็น

1.3.1 การผลิต การเก็บ และการจำหน่ายอาหาร

1.3.2 การใช้โดยเฉพาะ (การแพทย์, ลานสเก็ต ฯลฯ)

1.3.3 การปรับอากาศ

จากคำตอบต่อไปนี้จึงใช้ตอบคำถามข้อ 12-15

ก. คอมเพรสเซอร์

ข. คอนเดนเซอร์

ค. แคปพิลารีทิว

ง. อีวาโปเรเตอร์

12. อุปกรณ์ใดที่สารความเย็นไหลเข้ามีสถานะเป็นแก๊สร้อน และเมื่อไหลออกมีสถานะเป็นของเหลว

13. อุปกรณ์ใดที่สารความเย็นไหลเข้ามีสถานะเป็นแก๊สเย็น และเมื่อไหลออกมีสถานะเป็นแก๊สร้อน

14. อุปกรณ์ใดที่สารความเย็นไหลเข้ามีแรงดันสูงและเมื่อไหลออกมีแรงดันต่ำ

15. อุปกรณ์ใดที่สารความเย็นไหลเข้ามีสถานะเป็นของเหลวแรงดันต่ำและเมื่อไหลออกมีสถานะเป็นแก๊สแรงดันต่ำ

16. อุปกรณ์ตัวใดที่ทำหน้าที่ช่วยในการสตาร์ทมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ขนาดเล็ก

ก. โอเวอร์โหลด

ข. แคป-สตาร์ท

ค. เคอร์เรนทรีเลย์ 2 ขั้ว

ง. เคอร์เรนทรีเลย์ 3 ขั้ว

17. จากคำตอบ ข้อ 16 อุปกรณ์ตัวใดที่ทำหน้าที่เป็นตัวป้องกันขลวดคอมเพรสเซอร์เวลากระแสเกินพิกัด

18. ผู้เขียนเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ข้อใด

ก. การเก็บอาหาร

ข. การปรับอากาศในห้องทำงาน

ค. ลานสเก็ตน้ำแข็ง

ง. การทำน้ำแข็ง

19. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ข้อใด (ใช้คำตอบข้อ 18)

20. เครื่องปรับอากาศแบบчилเลอร์ เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ข้อใด (ใช้คำตอบข้อ 18)

	เฉลยใบทดสอบ	หน่วยที่ 1
	วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ1 รหัส 2104-2110	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วย หลักการทำงานของเครื่องทำความเย็น	จำนวน 6 คาบ

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

- การเก็บรักษาอาหาร หรือการถนอมอาหารในสมัยก่อนใช้วิธีใด

ก. ทำให้อาหารร้อนหรือสุก
 ข. โดยการลดความชื้น
 ค. โดยการใช้สารเคมี
 ง. โดยการหมักดอง
- จากคำตอบข้อ 1 วิธีการในที่เกี่ยวข้องกับการทำความเย็น **ข. โดยการลดความชื้น**

จากคำตอบต่อไปนี้ จงใช้ตอบคำถามข้อ 3-6

ก. Mr. Frederic Tudor
 ข. Mr. Jacop Perkins
 ค. Mr. Shi Ching
 ง. Dr. John Gorrie

- บุคคลใดที่แนะนำการเอาน้ำแข็งมาเติมรสของเครื่องดื่ม **ก. Mr. Shi Ching**
- ใครเป็นคนจดทะเบียนลิขสิทธิ์ เครื่องทำความเย็นที่ใช้กำลังอัด **ข. Mr. Jacop Perkins**
- ใครเป็นคนจดทะเบียนลิขสิทธิ์ เครื่องทำความเย็นที่ออกแบบโครงสร้างโดยการใช้อากาศเป็นสารทำความเย็น **ง. Dr. John Gorrie**
- ผู้ที่แนะนำให้ชาวโลกได้รู้จักน้ำแข็งเป็นบุคคลแรกคือ **ก. Mr. Frederic Tudor**

จากคำตอบต่อไปนี้ จงใช้คำตอบข้อ 7 – 10

ก. คศ. 1860
 ข. คศ. 1903
 ค. คศ. 1940
 ง. คศ. 1910

- ตู้เย็น, ตู้แช่ เริ่มผลิตออกสู่ตลาดเมื่อปี คศ. **ง. คศ. 1910**
- การจัดตั้งองค์การร่วมมือทางเครื่องทำความเย็น (RMA) เมื่อปี คศ. **ข. คศ. 1903**
- ปี คศ. ใดที่ได้มีการจัดตั้งโรงงานผลิตอุปกรณ์เครื่องทำความเย็นเพื่ออุตสาหกรรม **ก. คศ. 1860**
- คอมเพรสเซอร์แบบโรตารีเริ่มใช้เมื่อปี คศ. **ค. คศ. 1940**
- บริษัท เชนเนอร์ลอิเล็กทริก (General Electric) มีบทบาทในการผลิต อุปกรณ์ใดของเครื่องทำความเย็น

ก. คอมเพรสเซอร์แบบปิดสนิท
 ข. คอมเพรสเซอร์แบบโรตารี
 ค. คอนเดนเซอร์
 ง. อีวาปอเรเตอร์

จากคำตอบต่อไปนี้จึงใช้ตอบคำถามข้อ 13-16

ก. คอมเพรสเซอร์

ข. คอนเดนเซอร์

ค. แคปฟลิตรีทิว

ง. อีแวปโปเรเตอร์

12. อุปกรณ์ใดที่สารความเย็นไหลเข้ามีสถานะเป็นแก๊สร้อน และเมื่อไหลออกมีสถานะเป็นของเหลว

ข. คอนเดนเซอร์

13. อุปกรณ์ใดที่สารความเย็นไหลเข้ามีสถานะเป็นแก๊สเย็น และเมื่อไหลออกมีสถานะเป็นแก๊สร้อน

ก. คอมเพรสเซอร์

14. อุปกรณ์ใดที่สารความเย็นไหลเข้ามีแรงดันสูงและเมื่อไหลออกมีแรงดันต่ำ

ค. แคปฟลิตรีทิว

15. อุปกรณ์ใดที่สารความเย็นไหลเข้ามีสถานะเป็นของเหลวแรงดันต่ำและเมื่อไหลออกมีสถานะเป็นแก๊สแรงดันต่ำ

ง. อีแวปโปเรเตอร์

16. อุปกรณ์ตัวใดที่ทำหน้าที่ช่วยในการสตาร์ทมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ขนาดเล็ก

ก. โอเวอร์โหลด

ข. แคป-สตาร์ท

ค. เคอร์เรนทร์เลย์ 2 ขั้ว

ง. เคอร์เรนทร์เลย์ 3 ขั้ว

17. จากคำตอบ ข้อ 16 อุปกรณ์ตัวใดที่ทำหน้าที่เป็นตัวป้องกันขดลวดคอมเพรสเซอร์เวลากระแสเกินพิกัด

ก. โอเวอร์โหลด

18. ผู้เขียนเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ข้อใด

ก. การเก็บอาหาร

ข. การปรับอากาศในห้องทำงาน

ค. ลานสเก็ตน้ำแข็ง

ง. การทำน้ำแข็ง

19. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ข้อใด (ใช้คำตอบข้อ 18)

ข. การปรับอากาศในห้องทำงาน

20. เครื่องปรับอากาศแบบчилเลอร์ เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ข้อใด (ใช้คำตอบข้อ 18)

ค. ลานสเก็ตน้ำแข็ง

ใบทดสอบ

หน่วยที่1

วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ1 รหัส 2104-2110

ชื่อหน่วย หลักการทำงานของเครื่องทำความเย็น

เฉลยใบทดสอบ

หน่วยที่1

วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ1 รหัส 2104-2110

ชื่อหน่วย หลักการทำงานของเครื่องทำความเย็น

	ใบการบ้าน	หน่วยที่ 1
	วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ1 รหัส 2104-2110	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วย หลักการทำงานของเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	จำนวน คาบ

คำชี้แจง 1. ให้นักศึกษาเขียนรายงาน เรื่อง

- 1.1 หลักการทำความเย็นโดยการเพิ่มอุณหภูมิ
- 1.2 หลักการทำความเย็นโดยการให้สารตัวกลางเปลี่ยนสถานะ
- 1.3 หลักการทำความเย็นโดยให้ของเหลวขยายตัว
- 1.4 หลักการทำความเย็น โดยทำให้เกิดสขยยตัว
- 1.5 หลักการทำความเย็นโดยขบวนการทางแม่เหล็ก
- 1.6 หลักการทำความเย็นโดยขบวนการทางไฟฟ้า

2. ให้ทำลงในกระดาษ A4 ส้น
3. กำหนดส่งก่อนเวลาเข้าเรียนอาทิตย์ต่อไป
4. แนวการหาข้อมูล หาได้จากหนังสือ การทำความเย็นและปรับอากาศ ของ
อ.ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์