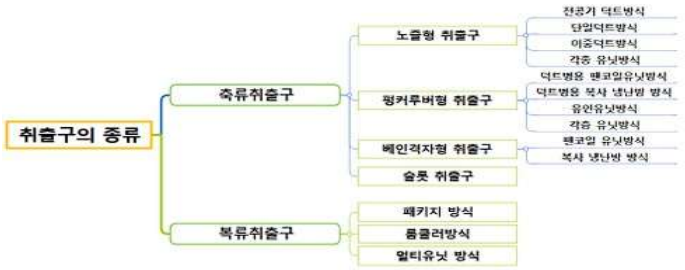
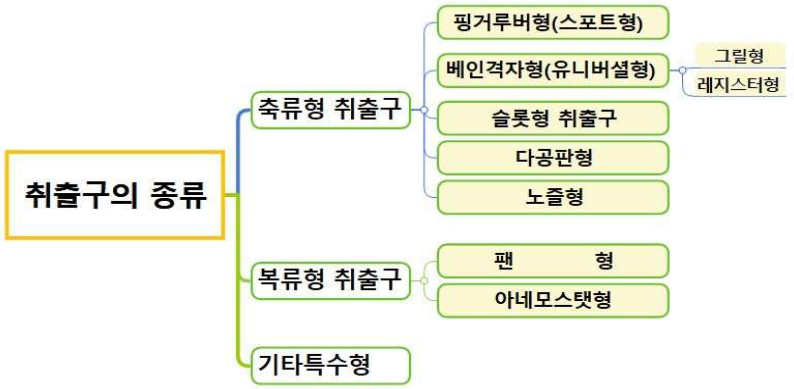
공조냉동기계 기능사 필기_최부길

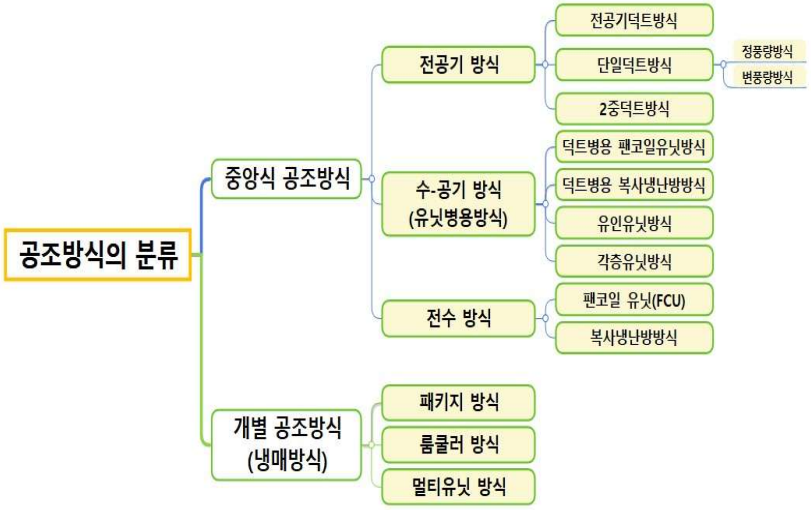
(260506 기준)

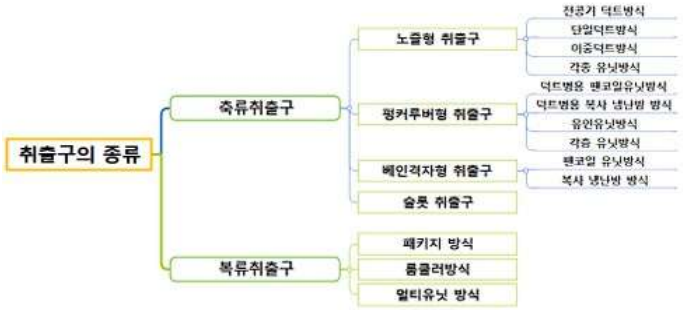
페이지	誤	正
30	2) 절대압력 = 게이지압력=대기압	2) 절대압력 = 게이지압력 + 대기압
31	② 화씨온도(°F) = 9/5 × ℃ = 32	② 화씨온도(°F) = 9/5 × ℃ + 32
44	④ R-114(C_2ClF_2)	④ R-114($C_2Cl_2F_2$)
47	② R-500(R-12+R-152a) ③ R-502(R-22+R-115) ④ R-507(R-125+R-143a)	② R-500(R-12+R-152a) ③ R-501(R-12+R-22) ④ R-502(R-22+R-115) ⑤ R-507(R-125+R-143a)
103	공급하는 것으로 모든 냉난방부하를 공기로만 처리하는 방법이다. 단일덕트 방식은 중앙의 공조기로 온도 및 습도를 조절하고 여름에는 냉풍, 겨울에 는 온풍을 덕트 를 통해 각 방으로 공급하는 것으로 모든 냉난방 부하를 공기로만 처리하는 방법이다. 이	공급하는 것으로 모든 냉난방부하를 공기로만 처리하는 방법이다. ~~단일덕트 방식은 중앙의 공조기로 온도 및 습도를 조절하고 여름에는 냉풍, 겨울에 는 온풍을 덕트 를 통해 각 방으로 공급하는 것으로 모든 냉난방 부하를 공기로만 처리하는 방법이다.~~ 이
115	분류표변경 	

125	분류표변경 	
138	2) 배관용 탄소강관 SGP는 독성가스, 설계압력이 1[MPa]를 넘는 배관, 설계온도가 100[°C]를 넘는 배관에는 모두 사용하지 않을 것3) 배관용 아크용접 탄소강관 STPY는 설계압력이 1.6[MPa]를 넘는 배관에는 사용하지않을 것	2) 배관용 탄소강관 ~~SGP~~은독성가스, 설계압력이 1[MPa]를 넘는 배관, 설계온도가 100[°C]를 넘는 배관에는 모두 사용하지 않을 것3) 배관용 아크용접 탄소강관 ~~STPY~~은 설계압력이 1.6[MPa]를 넘는 배관에는 사용하지 않을 것
150	3) 배관의 집합	3) 배관의 접합
186	④ 줄 작업에서 생긴 가는 입으로 불지 않는다.	④ 줄 작업에서 생긴 가는 칩은 입으로 불지 않는다.
208	17. 15[A] 강관을 450로 구부릴 때 곡관부의 길이(mm)는? (단, 굽힘 반지름은 100 [mm] 이다)	17. 15[A] 강관을 45℃로 구부릴 때 곡관부의 길이(mm)는? (단, 굽힘 반지름은 100 [mm] 이다)
215	$P = I^2 \times R \times T$	$P = I^2 \times R$ ~~× T~~
234	36 ③ 정압 = 동압 - 전압	36 ③ 정압 = 전압 - 동압
243	18번 ②보일러의 보안상 운전 중에 급수하였을 때의 최저 수면의 위치해설 ③보일러의 보안상 운전 중에 유지해야 하는 일상적인 가동시 이표준 수면의 위치	②보일러의 보안상 운전 중에 급수하였을 때의 최저 수면의 위치 ③보일러의 보안상 운전 중에 유지해야 하는 일상적인 가동시 표준 수면의 위치
246	33 LNG 냉열이용동결장치의 특징으로 틀린 것은?	33 LNG 냉열이용 동결장치의 특징으로 틀린 것은?
248	47번 ②0rc]의 물 1[ton]을 24시간에 0[°C]의 얼음으로 만드는 데 필요한 열량	②0[°C]의 물 1[ton]을 24시간에 0[°C]의 얼음으로 만드는 데 필요한 열량
251	3번 해설 압축기 효율- 체적효율, 기계효율, 압죽효율	3번 해설 압축기 효율- 체적효율, 기계효율, 압축효율
252	6번 해설 공기세정기에서 유입되는 공기를 정화시키기 위해 설치하는 것이다.	6번 해설 루버는 공기세정기에서 유입되는 공기를 정화시키기 위해 설치하는 것이다.

255	30 저단 측 토출가스의 온도를 냉각시켜 고 단 측	30 저단 측 토출가스의 온도를 냉각시켜 고단 측
256	정답 36 ②	정답 36 ①
257	• 유량 $Q = AV$ $V = \frac{Q}{A} = \frac{4 \times Q}{\pi \times D^2}$ $= \frac{4 \times 5000}{\pi \times 0.8^2} \times 3600 = 2.76(m/s)$	• 유량 $Q = AV$, $A = \frac{\pi D^2}{4}$ $V = \frac{Q}{A} = \frac{4 \times Q}{\pi \times D^2}$ $= \frac{4 \times 5000}{\pi \times 0.8^2} \times 3600 = 2.76(m/s)$
258	정답 50 ①	정답 50 ④
261	정답 01 ③	정답 01 ④
262	12번 해설 융해잠열 = 3.5 x 336= 1176[kj]	12번 해설 융해잠열 = 3.5 x 336= 1176[kj] 융해잠열 80(kcal) × 4.2 = 336kj
264	20번 해설 아래에 신규 내용 추가	24번 해설 해설 • 저항$(R) = \rho\frac{L}{A} = \frac{\text{길이}}{\text{단면적}}$ · 저항은 길이에 비례하고 단면적에 반비례 한다.
264	24번 해설 해설 수정	24번 해설 관경이 서로 다른 배관을 연결할 때 사용하는 부품은 레듀셔이지만 티에 바로 연결해서 관경을 줄이려면 부싱을 이용한다. 부싱은 큰 관경은 부품에 연결하고 작은 관경은 파이프를 받아들이는 모양을 갖추고 있다.
264	정답 24 ④	정답 24 ③
266	35번 해설 해설 유기질 단열재코르크는 유기질 보온재로서 굽힘성이 좋 않기 때문에 곡면시공을 하면 균열이 생기기 쉽다	35번 해설 해설 유기질 단열재코르크는 유기질 보온재로서 굽힘성이 좋지 않기 때문에 곡면시공을 하면 균열이 생기기 쉽다

269	50번 문제 ④왕복동 하다.압축기에 비해 구조가 간단	50번 문제 ④왕복동 압축기에 비해 구조가 간단하다.
269	53번 드릴 작업 중 유의할 사항으로 틀린 것은? [원심압축기]원심 압축기는 저온장치에서 압축단수를 1단으로 불가능하다.	53번 드릴 작업 중 유의할 사항으로 틀린 것은?
270	정답 57 ④	정답 57 ③
271	1번 문제 ④ 절단점협착점	1번 문제 ④ 절단점협착점
272	9번 문제 09 다음 중 빙장치의 주요 기기에 해당하지 않는 것은?	9번 문제 09 다음 중 제빙장치의 주요 기기에 해당하지 않는 것은?
274	22번 문제 ③나사절삭 해설	22번 문제 ③나사절삭 해설
277	37번 문제 ① 감압밸브 ③ 4방밸브 ② 2방밸브 ④ 전동밸브	37번 문제 ① 감압밸브 ② 2방밸브 ③ 4방밸브 ④ 전동밸브
283	11번 해머(hammer)의 시용에 관한 유의 사항으로 거리가 가장 먼 것은?	11번 해머(hammer)의 사용에 관한 유의 사항으로 거리가 가장 먼 것은?
297	25번 문제 ①어느 압력 이상에서 포화액이 증발이 시작됨과 동시에 건포화 증기로 변하게 되는데, 포화액션과 건포화 증기선이 만나는 점	25번 문제 ①어느 압력 이상에서 포화액이 증발이 시작됨과 동시에 건포화 증기로 변하게 되는데, 포화액선과 건포화 증기선이 만나는 점

456	공조방식 분류 중앙식 공조방식 전공기방식 전공기 방식 단일덕트 방식 이중덕트 방식 각종 유닛방식 정풍량방식 변풍량방식 수공기방식 덕트병용 팬코일 유닛방식 덕트병용 복사 냉난방방식 유인 유닛방식 각종 유닛방식 전수방식 팬코일유닛 방식(FCU) 복사냉난방방식 개별식 공조방식 패키지방식 룸쿨러방식 멀티유닛방식	 공조방식의 분류 중앙식 공조방식 전공기 방식 전공기덕트방식 단일덕트방식 정풍량방식 변풍량방식 2중덕트방식 수-공기 방식 (유닛병용방식) 덕트병용 팬코일유닛방식 덕트병용 복사냉난방방식 유인유닛방식 각층유닛방식 전수 방식 팬코일 유닛(FCU) 복사냉난방방식 개별 공조방식 (냉매방식) 패키지 방식 룸쿨러 방식 멀티유닛 방식
458	펌프의 분류 왕복식(용접식) 왕복식 피스톤 펌프 플런저 펌프 다이어프램펌프 회전식 베인펌프 기어펌프 스크류펌프 터보형(비용접식) 원심형 벌류트 펌프 터빈펌프 사류형 취출구 사류펌프 축류형 축류펌프 외기부하 제트펌프 와류펌프 진공펌 수격펌프구	펌프의 분류 왕복식(용적식) 왕복식 피스톤펌프, 플런저펌프, 다이어프램 회전식 베인펌프, 기어, 스크류 터보형(비용적식) 원심식 벌류트펌프, 터빈펌프 사류식 사류펌프 축류식 축류펌프 특수형 마찰펌프 제트펌프 기포펌프 수격펌프

461	 취출구의 종류 축류취출구 노즐형 취출구 잔공기 덕트방식 단일덕트방식 이중덕트방식 각층 유닛방식 펑커루버형 취출구 덕트병용 팬코일유닛방식 덕트병용 복사 냉난방 방식 유인유닛방식 각층 유닛방식 베인격자형 취출구 팬코일 유닛방식 복사 냉난방 방식 슬롯 취출구 복류취출구 패키지 방식 룸쿨러방식 멀티유닛 방식	취출구의 분류 축류취출구 노즐형 취출구 천장형, 벽형 펑커루버형 취출구 천장형, 벽형 베인격자형 취출구 천장형, 벽형 슬롯형 취출구 천장형 다공판형 취출구 천장형, 벽형, 바닥형 복류취출구 팬형 취출구 천장형 아네모스탯형 취출구 천장형

이상 끝.