2020년08월22일년 공조냉동기계산업기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 공기조화	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	②	③	①	③	①	①	①	③	④
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	①	②	②	②	②	④	④	④	④	③

【2과목 : 20문제】 냉동공학	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	②	④	②	④	②	①	①	②	①	②
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	③	②	①	②	③	①	③	④	④	③

【3과목 : 20문제】 배관일반	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	①	③	④	④	③	②	③	④	②	②
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	④	④	②	②	①	②	④	②	④	③

【4과목 : 20문제】 전기제어공학	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	①	③	③	③	②	④	②	④	①	①
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	④	②	④	②	②	④	①	④	①	①

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 공기조화 (20문제)

1. 덕트의 설계순서로 옳은 것은?

❶ 송풍량 결정 → 취출구 및 흡입구의 위치 결정 → 덕트경로 결정 → 덕트치수 결정

② 취출구 및 흡입구의 위치 결정 → 덕트경로 결정 → 덕트치수 결정 → 송풍량 결정

③ 송풍량 결정 → 취출구 및 흡입구의 위치 결정 → 덕트치수 결정 → 덕트경로 결정

④ 취출구 및 흡입구의 위치 결정 → 덕트치수 결정 → 덕트경로 결정 → 송풍량 결정

2. 공조공간을 작업 공간과 비작업 공간으로 나누어 전체적으로는 기본적인 공조만 하고,작업공간에서는 개인의 취향에 맞도록 개별공조하는 방식은?

① 바닥취출 공조방식

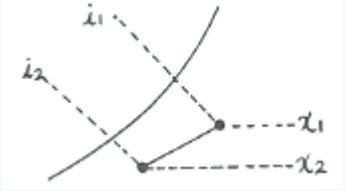
❷ 테스크 앰비언트 공조방식

③ 저온공조방식

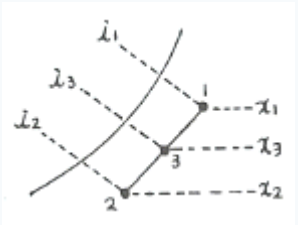
④ 축열공조방식

3. 다음의 공기선도상에 수분의 증가 없이 가열 또는 냉각되는 경우를 나타낸 것은?

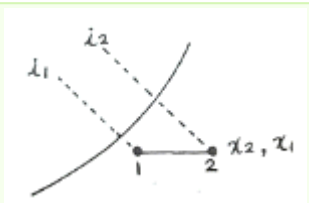
①



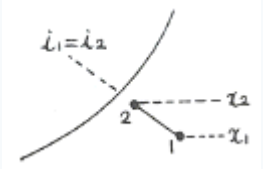
②



❸



④



4. 냉각코일의 용량결정 방법으로 옳은 것은?

❶ 실내취득열량+기기로부터의 취득열량+재열부하+외기부하

② 실내취득열량+기기로부터의 취득열량+재열부하+냉수펌프부하

③ 실내취득열량+기기로부터의 취득열량+재열부하+배관부하

④ 실내취득열량+기기로부터의 취득열량+재열부하+냉수펌프 및 배관부하

5. 외기의 온도가 -10°C이고 실내온도가 20°C이며 벽 면적이 25m^{2}일 때, 실내의 열 손실량(kW)은? (단, 벽체의 열관류율 10W/m^2 · K, 방위계수는 북향으로 1.2이다.)

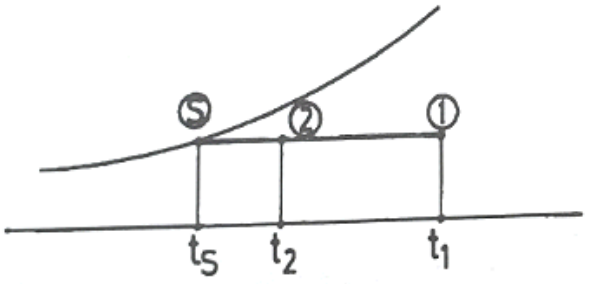
① 7

② 8

❸ 9

④ 10

6. 다음과 같은 공기선도상의 상태에서 CF(Contact Factor)를 나타내고 있는 것은?



❶ $\frac{t_1 - t_2}{t_1 - t_s}$

② $\frac{t_1 - t_2}{t_2 - t_s}$

③ $\frac{t_2 - t_s}{t_1 - t_s}$

④ $\frac{t_2 - t_s}{t_1 - t_2}$

7. 공기조화 부하계산을 위한 고려사항으로 가장 거리가 먼 것은?

❶ 열원방식

② 실내 온·습도의 설정조건

③ 지붕재료 및 치수

④ 실내 발열기구의 사용시간 및 발열량

8. 다음 중 흡수식 감습장치에 일반적으로 사용되는 액상흡수제로 가장 적절한 것은?

❶ 트리에틸렌글리콜

② 실리카겔

③ 활성알루미나

④ 탄산소다수용액

9. 공기 중의 수증기 분압을 포화압력으로 하는 온도를 무엇이라 하는가?

① 건구온도

② 습구온도

❸ 노점온도

④ 글로브(globe)온도

10. 다음 중 공기조화 설비와 가장 거리가 먼 것은?

① 냉각탑

② 보일러

③ 냉동기

❹ 압력탱크

11. 대류 난방과 비교하여 복사난방의 특징으로 틀린 것은?

❶ 환기 시에는 열손실이 크다.

② 실의 높이에 따른 온도편차가 크지 않다.

③ 하자가 발생하였을 때 위치확인이 곤란하다.

④ 열용량이 크므로 부하에 즉각적인 대응이 어렵다.

12. 실내 압력은 정압상태로 주로 작은 용적의 연소실 등과 같이 급기량을 확실하게 확보하기 어려운 장소에 적용하기에 가장 적합한 환기방식은?

① 압입 흡출 병용 환기

❷ 압입식 환기

③ 흡출식 환기

④ 풍력 환기

13. 온풍난방에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 예열부하가 거의 없으므로 기동시간이 아주 짧다.

❷ 온풍을 이용하므로 쾌감도가 좋다.

③ 보수·취급이 간단하여 취급에 자격이 필요하지 않다.

④ 설치면적이 적으며 설치 장소도 제약을 받지 않는다.

14. 온수난방 방식의 분류에 해당되지 않는 것은?

① 복관식

❷ 건식

③ 상향식

④ 중력식

15. 다음 취득 열량 중 잠열이 포함되지 않는 것은?

① 인체의 발열

❷ 조명기구의 발열

③ 외기의 취득열

④ 증기 소독기의 발생열

16. 다음 중 표면 결로발생 방지조건으로 틀린 것은?

① 실내측에 방습막을 부착한다.

② 다습한 외기를 도입하지 않는다.

③ 실내에서 발생되는 수증기량을 억제한다.

❹ 공기와의 접촉면 온도를 노점온도 이하로 유지한다.

17. 제습장치에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 냉각식 제습장치는 처리공기를 노점온도 이하로 냉각시켜 수증기를 응축시킨다.

② 일반 공조에서는 공조기에 냉각코일을 채용하므로 별도의 제습장치가 없다.

③ 제습방법은 냉각식, 흡수식, 흡착식으로 구분된다.

❹ 에어와셔 방식은 냉각식으로 소형이고 수처리가 편리하여 많이 채용된다.

18. 난방설비에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 온수난방은 온수의 현열과 잠열을 이용한 것이다.

② 온풍난방은 온풍의 현열과 잠열을 이용한 직접난방 방식이다.

③ 증기난방은 증기의 현열을 이용한 대류난방이다.

❹ 복사난방은 열원에서 나오는 복사에너지를 이용한 것이다.

19. 다음 중 축류 취출구의 종류가 아닌 것은?

① 노즐형

② 펑커루버형

③ 베인격자형

❹ 팬형

20. 겨울철 외기조건이 2°C(DB), 50%(RH), 실내조건이 19°C (DB),5 0%(RH)이다. 외기와 실내공기를 1:3으로 혼합 할 경우 혼합공기의 최종온도(°C)는?

① 5.3

② 10.3

❸ 14.8

④ 17.3

【2과목】 냉동공학 (20문제)

21. 표준 냉동사이클에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 응축기에서 버리는 열량은 증발기에서 취하는 열량과 같다.

❷ 증기를 압축기에서 단열압축하면 압력과 온도가 높아진다.

③ 팽창밸브에서 팽창하는 냉매는 압력이 감소함과 동시에 열을 방출한다.

④ 증발기 내에서의 냉매증발온도는 그 압력에 대한 포화온도보다 낮다.

22. 컴파운드(compound)형 압축기를 사용한 냉동방식에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 증발기가 2개 이상 있어서 각 증발기에 압축기를 연결하여 필요에 따라 다른 온도에서 냉매를 증발시킬 수 있는 방식

② 냉매를 한 가지만 쓰지 않고 두 가지 이상을 써서 각 냉매에 압축기를 설치하여 낮은 온도를 얻을 수 있게 하는 방식

③ 한쪽 냉동기의 증발기가 다른 쪽 냉동기의 응축기를 냉각시키도록 각각의 사이클에 독립된 압축기를 배열하는 방식

❹ 동일한 냉매에 대해 1대의 압축기로 2단 압축을 하도록 하여 고압의 냉매를 사용하여 냉동을 수행하는 방식

23. 방열벽을 통해 실외에서 실내로 열이 전달될 때, 실외측 열전달계수가 0.02093kW/m^2 · K, 실내측 열전달 계수가 0.00814kW/m^2 · K, 방열벽 두께가 0.2m, 열 전도도가 5.8 x 10^{-5}kW/mK일 때, 총괄열전달계수(kW/m^2K)는?

① 1.54×10-3

❷ 2.77×10-4

③ 4.82×10-4

④ 5.04×10-3

24. 냉동효과에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 냉동효과란 응축기에서 방출하는 열량을 의미한다.

② 냉동효과는 압축기의 출구 엔탈피와 증발기의 입구 엔탈피 차를 이용하여 구할 수 있다.

③ 냉동효과는 팽창밸브 직전의 냉매 액온도가 높을수록 크며, 또 증발기에서 나오는 냉매증기의 온도가 낮을수록 크다.

❹ 냉매의 과 냉각도를 증가시키면 냉동효과는 커진다.

25. 조건을 참고하여 흡수식 냉동기의 성적계수는 얼마인가?

- 응축기 냉각열량: 5.6kW
- 흡수기 냉각열량: 7.0kW
- 재생기 가열량: 5.8kW
- 증발기 냉동열량: 6.7kW

① 0.88

❷ 1.16

③ 1.34

④ 1.52

26. 다음 압축기의 종류 중 압축 방식이 다른 것은?

❶ 원심식 압축기

② 스크류 압축기

③ 스크롤 압축기

④ 왕복동식 압축기

27. 터보 압축기에서 속도 에너지를 압력으로 변화시키는 역할을 하는 것은?

❶ 임펠러

② 베인

③ 증속기어

④ 스크류

28. 노즐에서 압력 1764kPa, 온도 300°C인 증기를 마찰이 없는 이상적인 단열 유동으로 압력 196kPa 까지 팽창시킬 때 증기의 최종속도(m/s)는? (단, 최초 속도는 매우 작아 무시하고,입출구의 높이는 같으며 단열 열낙차는 442.3kJ/kg로 한다.)

① 912.1

❷ 940.5

③ 946.5

④ 963.3

29. 압축기 직경이 100mm,행정이 850mm, 회전수 2000rpm, 기통수 4일 때 피스톤 배출량(m^3/h)은?

❶ 3204.4

② 3316.2

③ 3458.8

④ 3567.1

30. 1RT(냉동톤)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 0°C 물 1kg을 0°C 얼음으로 만드는데 24시간 동안 제거해야 할 열량

❷ 0°C 물 1ton을 0°C 얼음으로 만드는데 24시간 동안 제거해야 할 열량

③ 0°C 물 1kg을 0°C 얼음으로 만드는데 1시간 동안 제거해야 할 열량

④ 0°C 물 1ton을 0°C 얼음으로 만드는데 1시간 동안 제거해야 할 열량

31. 일반적으로 대용량의 공조용 냉동기에 사용되는 터보식 냉동기의 냉동부하 변화에 따른 용량제어 방식으로 가장 거리가 먼 것은?

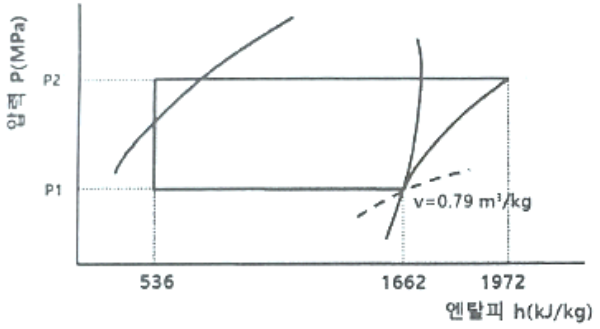
① 압축기 회전식 가감법

② 흡입 가이드 베인 조절법

❸ 클리어런스 증대법

④ 흡입 댐퍼 조절법

32. 피스톤 압출량이 500m^3/h인 암모니아 압축기가 그림과 같은 조건으로 운전되고 있을 때 냉동능력(kW)은 얼마인가? (단, 체적효율은 0.68이다)



① 101.8

❷ 134.6

③ 158.4

④ 182.1

33. 다음 중 증발온도가 저하 되었을 때 감소되지 않는 것은? (단, 응축온도는 일정하다.)

❶ 압축비

② 냉동능력

③ 성적계수

④ 냉동효과

34. 표준 냉동사이클에서 냉매액이 팽창밸브를 지날 때 상태량의 값이 일정한 것은?

① 엔트로피

❷ 엔탈피

③ 내부에너지

④ 온도

35. 실제기체가 이상기체의 상태식을 근사적으로 만족하는 경우는?

① 압력이 높고 온도가 낮을수록

② 압력이 높고 온도가 높을수록

❸ 압력이 낮고 온도가 높을수록

④ 압력이 낮고 온도가 낮을수록

36. 암모니아 냉동기에서 암모니아가 누설되는 곳에 페놀프탈렌인 시험지를 대면 어떤 색으로 변하는가?

❶ 적색

② 청색

③ 갈색

④ 백색

37. 냉장고의 증발기에 서리가 생기면 나타나는 현상으로 옳은 것은?

① 압축비 감소

② 소요동력 감소

❸ 증발압력 감소

④ 냉장고 내부온도 감소

38. 냉매의 구비조건으로 틀린 것은?

① 동일한 냉동능력을 내는 경우에 소요동력이 적을 것

② 증발잠열이 크고 액체의 비열이 작을 것

③ 액상 및 기상의 점도는 낮고 열전도도는 높을 것

❹ 임계온도가 낮고 응고온도는 높을 것

39. 열 이동에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 서로 접하고 있는 물질의 구성분자 사이에 정지상태에서 에너지가 이동하는 현상을 열전도라 한다.

② 고온의 유체분자가 고체의 전열면까지 이동하여 열에너지를 전달하는 현상을 열대류라 한다.

③ 물체로부터 나오는 전자파 형태로 열이 전달되는 전열작용을 열복사라 한다.

❹ 열관류율이 클수록 단열재로 적당하다.

40. 다음 중 프로온계 냉동장치의 배관재료로 가장 적당한 것은?

① 철

② 강

❸ 동

④ 마그네슘

【3과목】 배관일반 (20문제)

41. 주철관에 관한 설명으로 틀린 것은?

❶ 압축강도,인장강도가 크다.

② 내식성 · 내마모성이 우수하다.

③ 충격치, 휨강도가 작다.

④ 보통 급수관, 배수관, 통기관에 사용된다.

42. 평면상의 변위 뿐만 아니라 입체적인 변위까지도 안전하게 흡수하므로 어떤 형상의 신축에도 배관이 안전하며 증기, 물, 기름 등의 2.9MPa 압력과 220°C 정도까지 사용할 수 있는 신축이음쇠는?

① 스위블형 신축 이음쇠

② 슬리브형 신축 이음쇠

❸ 볼조인트형 신축 이음쇠

④ 루프형 신축 이음쇠

43. 냉매배관 시공 시 유의사항으로 틀린 것은?

① 팽창밸브 부근에서의 배관길이는 가능한 짧게 한다.

② 지나친 압력강하를 방지한다.

③ 암모니아 배관의 관이음에 쓰이는 패킹재료는 천연고무를 사용한다.

❹ 두 개의 입상관 사용 시 트랩은 가능한 크게 한다.

44. 냉온수 배관을 시공할 때 고려해야 할 사항으로 옳은 것은?

① 열에 의한 온수의 체적팽창을 흡수하기 위해 신축이음을 한다.

② 기기와 관의 부식을 방지하기 위해 물을 자주 교체한다.

③ 열에 의한 배관의 신축을 흡수하기 위해 팽창관을 설치한다.

❹ 공기체류장소에는 공기빼기밸브를 설치한다.

45. 수액기를 나온 냉매액은 팽창밸브를 통해 교축되어 저온 저압의 증발기로 공급된다.팽창밸브의 종류가 아닌 것은?

① 온도식

② 플로트식

❸ 인젝터식

④ 압력자동식

46. 펌프에서 물을 압송하고 있을 때 발생하는 수격작용을 방지하기 위한 방법으로 틀린 것은?

① 급격한 밸브 개폐는 피한다.

❷ 관내의 유속을 빠르게 한다.

③ 기구류 부근에 공기실을 설치한다.

④ 펌프에 플라이 휠을 설치한다.

47. 냉매 배관 중 액관은 어느 부분인가?

① 압축기와 응축기까지의 배관

② 증발기와 압축기까지의 배관

❸ 응축기와 수액기까지의 배관

④ 팽창밸브와 압축기까지의 배관

48. 다음 중 가스배관의 크기를 결정하는 요소로 가장 거리가 먼 것은?

① 관의 길이

② 가스의 비중

③ 가스의 압력

❹ 가스 기구의 종류

49. 다음의 배관도시 기호 중 유체의 종류와 기호의 연결로 틀린 것은?

① 공기-A

❷ 수증기-W

③ 가스-G

④ 유류-O

50. 일반도시가스사업 가스공급시설 중 배관설비를 건축물에 고정 부착할 때, 배관의 호칭지름이 13mm이상 33mm미만인 경우 몇 m 마다 고정장치를 설치해야 하는가?

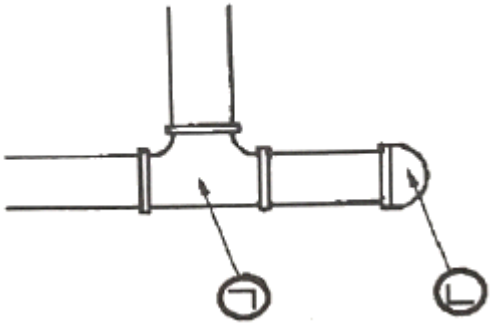
① 1

❷ 2

③ 3

④ 5

51. 다음 그림에서 ㉠과 ㉡의 명칭으로 바르게 설명된 것은?



① ㉠ : 크로스, ㉡ : 트랩

② ㉠ : 소켓, ㉡ : 캡

③ ㉠ : 90° Y티, ㉡ : 트랩

❹ ㉠ : 티, ㉡ : 캡

52. 급탕배관에 관한 설명으로 설명으로 틀린 것은?

① 건물의 벽 관통부분 배관에는 슬리브(sleeve)를 끼운다.

② 공기빼기 밸브를 설치한다.

③ 배관의 기울기는 중력순환식인 경우 보통 1/150으로 한다.

❹ 직선 배관 시에는 강관인 경우 보통 60m마다 1개의 신축이음쇠를 설치한다.

53. 각개통기방식에서 트랩 위어(weir)로부터 통기관 까지의 구배로 가장 적절한 것은?

① 1/25 ~ 1/50

❷ 1/50 ~ 1/100

③ 1/100 ~ 1/150

④ 1/150 ~ 1/200

54. 배수 트랩의 봉수깊이로 가장 적당한 것은?

① 30 ~ 50mm

❷ 50 ~ 100mm

③ 100 ~ 150mm

④ 150 ~ 200mm

55. 배관길이 200m, 관경 100mm의 배관 내 20°C의 물을 80°C로 상승시킬 경우 배관의 신축량(mm)은? (단, 강관의 선팽창계수는 11.5×10^{-6}m/m°C이다.)

❶ 138

② 13.8

③ 104

④ 10.4

56. 다음 중 공기 가열기나 열교환기 등에서 다량의 응축수를 처리하는 경우에 가장 적합한 트랩은?

① 버킷 트랩

❷ 플로트 트랩

③ 온도조절식 트랩

④ 열역학적 트랩

57. 증기난방에서 환수주관을 보일러 수면보다 높은 위치에서 설치하는 배관방식은?

① 습식 환수관식

② 진공 환수식

③ 강제 순환식

❹ 건식 환수관식

58. 배관이 바닥이나 벽을 관통할 때 설치하는 슬리브(sleeve)에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 슬리브의 구경은 관통배관의 지름보다 충분히 크게 한다.

❷ 방수층을 관통할 때는 누수방지를 위해 슬리브를 설치하지 않는다.

③ 슬리브를 설치하여 관을 교체하거난 수리할 때 용이하게 한다.

④ 슬리브를 설치하여 관의 산축에 대응할 수 있다.

59. 다음 중 신축이음쇠의 종류에 해당하지 않는 것은?

① 슬리브형
② 벨로즈형
③ 루프형
❹ 턱걸이형

60. 배관의 KS 도시기호 중 틀린 것은?

① 고압 배관용 탄소강관 - SPPH
② 보일러 및 열교환기용 탄소 강관 - STBH
❸ 기계구조용 탄소 강관 - SPTW
④ 압력 배관용 탄소 강관 -SPPS

【4과목】 전기제어공학 (20문제)

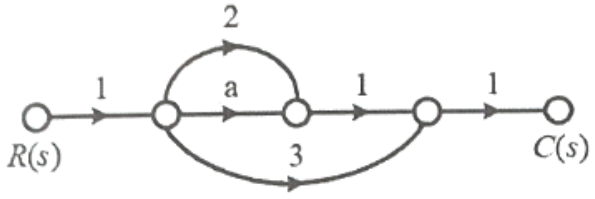
61. 어떤 회로에 10A의 전류를 흘리기 위해서 300W의 전력이 필요하다면,이 회로의 저항(Ω)은 얼마인가?

❶ 3
② 10
③ 15
④ 30

62. 목표치가 정해져 있으며, 입·출력을 비교하여 신호전달 경로가 반드시 폐루프를 이루고 있는 제어는?

① 조건제어
② 시퀀스제어
❸ 피드백제어
④ 프로그램제어

63. 그림의 신호흐름 선도에서 C(s)/R(s)의 값은?



① a+2
② a+3
❸ a+5
④ a+6

64. 피드백제어의 특성에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 정확성이 증가한다.
② 대역폭이 증가한다.
❸ 계의 특성변화에 대한 입력 대 출력비의 감도가 증가한다.
④ 구조가 비교적 복잡하고 오픈루프에 비해 설치비가 많이 든다.

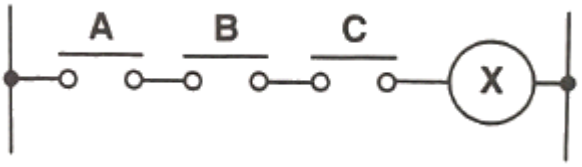
65. 동작 틈새가 가장 많은 조절계는?

① 비례동작
❷ 2위치 동작
③ 비례 미분 동작
④ 비례 적분 동작

66. R-L-C 직렬회로에서 소비전력이 최대가 되는 조건은?

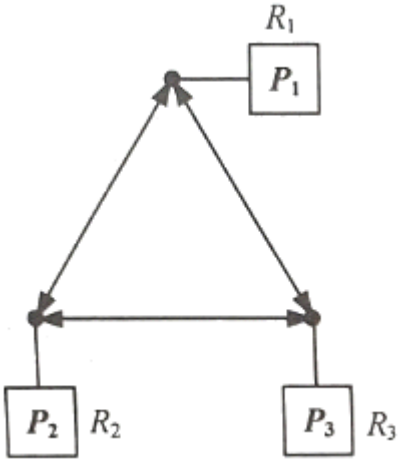
① $\omega L - \frac{1}{\omega C} = 1$
② $\omega L + \frac{1}{\omega C} = 0$
③ $\omega L + \frac{1}{\omega C} = 1$
❹ $\omega L - \frac{1}{\omega C} = 0$

67. 그림과 같은 유접점 회로의 논리식과 논리회로명칭으로 옳은 것은?



① X=A+B+C, OR 회로
❷ X=A·B·C, AND 회로
③ $X = \overline{A \cdot B \cdot C}$, NOT 회로
④ $X = \overline{A + B + C}$, NOR 회로

68. 접지 도체 P_1, P_2, P_3의 각 접지저항이 R_1, R_2, R_3이다. R_1의 접지저항(Ω)을 계산하는 식은? (단, $R_{12}=R_1+R_2$, $R_{23}=R_2+R_3$, $R_{31}=R_3+R_1$이다.)



① R1=1/2(R12+R31+R23)

② R1=1/2(R31+R23-R12)

③ R1=1/2(R12-R31+R23)

❹ R1=1/2(R12+R31-R23)

69. 유도전동기의 고정손에 해당하지 않는 것은?

❶ 1차권선의 저항손

② 철손

③ 베어링 마찰손

④ 풍손

70. 목표값이 미리 정해진 시간적 변화를 하는 경우 제어량을 그것에 추종시키기 위한 제어는?

❶ 프로그램제어

② 정치제어

③ 추종제어

④ 비율제어

71. 맥동 주파수가 가장 많고 맥동률이 가장 적은 정류방식은?

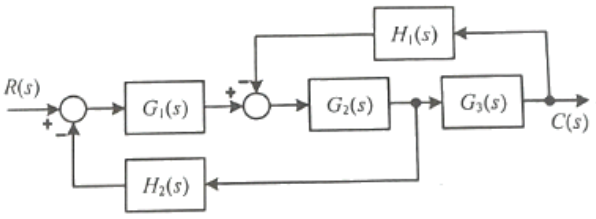
① 단상 반파정류

② 단상 브리지 정류회로

③ 3상 반파정류

❹ 3상 전파정류

72. 다음 블록선도에서 전달함수 C(s)/R(s)는?



① $\dfrac{G_1(s)G_2(s)G_3(s)}{1+G_2(s)G_3(s)H_1(s)-G_1(s)G_2(s)H_2(s)}$

❷ $\dfrac{G_1(s)G_2(s)G_3(s)}{1+G_2(s)G_3(s)H_1(s)+G_1(s)G_2(s)H_2(s)}$

③ $\dfrac{G_1(s)G_2(s)G_3(s)H_1(s)}{1+G_2(s)G_3(s)H_1(s)+G_1(s)G_2(s)H_2(s)}$

④ $\dfrac{G_1(s)G_2(s)G_3(s)}{1+G_2(s)G_3(s)H_2(s)+G_1(s)G_2(s)H_1(s)}$

73. 다음 회로에서 합성 정전용량(F)의 값은?



① C0=C1+C2

② C0=C1-C2

③ $C_0=\dfrac{C_1+C_2}{C_1C_2}$

❹ $C_0=\dfrac{C_1C_2}{C_1+C_2}$

74. 주파수 60Hz의 정현파 교류에서 위상차 π/6(rad)은 약 몇 초의 시간 차인가?

① 1×10-3

❷ 1.4×10-3

③ 2×10-3

④ 2.4×10-3

75. 블럭선도에서 요소의 신호전달 특성을 무엇이라 하는가?

① 가합요소

❷ 전달요소

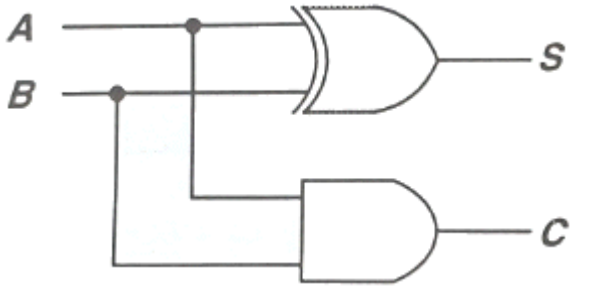
③ 동작요소

④ 인출요소

76. $G(s) = \frac{1}{s(s^2+5s+6)}$ 오픈 루프 전달함수가 인 단위궤환계에서 단위계단입력을 가하였을때의 잔류편차는?

① 5/6
② 6/5
③ ∞
❹ 0

77. 다음 그림은 무엇을 나타낸 논리연산회로인가?



❶ HALF-ADDER회로
② FULL-ADDER회로
③ NAND회로
④ EXCLUSIVE OR회로

78. 권선형 3상 유도전동기에서 2차저항을 변화시켜 속도를 제어하는 경우,최대토크는 어떻게 되는가?

① 최대 토크가 생기는 점의 슬립에 비례한다.
② 최대 토크가 생기는 점의 슬립에 반비례한다.
③ 2차저항에만 비례한다.
❹ 항상 일정하다.

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

79. $T(s) = \frac{1250}{s^2+50s+1250}$ 시스템의 전달함수가 으로 표현되는 2차제어시스템의 고유 주파수는 몇rad/sec인가?

❶ 35.36
② 28.87
③ 25.62
④ 20.83

80. 계전기 접점의 아크를 소거할 목적으로 사용되는 소자는?

❶ 바리스터(Varistor)
② 바렉터다이오드
③ 터널다이오드
④ 서미스터