

## 1과목 : 임의구분

- 3상 발전기의 전기자 권선에 Y결선을 채택하는 이유로 볼 수 없는 것은?  
 ① 중성점을 이용할 수 있다  
 ② 같은 상전압이면  $\Delta$ 결선보다 높은 선간전압을 얻을 수 있다.  
 ③ 같은 상전압이면  $\Delta$ 결선보다 상절연이 쉽다.  
 ④ 발전기 단자에서 높은 출력을 얻을 수 있다.
- 일반적으로 공진형 컨버터에 사용되지 않는 소자는?  
 ① MOS-FET                      ② SCR  
 ③ 트랜지스터                  ④ IGBT
- % 동기 임피던스가 130[%]인 3상 동기발전기의 단락비는 약 얼마인가?  
 ① 0.7                              ② 0.77  
 ③ 0.8                              ④ 0.88
- 전동기가 매분 1200 회전하여 9.42[Kw]의 출력이 나올 때 토크는 약 몇[kg.m] 인가?  
 ① 6.65                            ② 6.90  
 ③ 7.65                            ④ 7.90
- 8 bi의 레지스터로 2진수를 저장하고자 할 때 부호화 된 2의 보수 표시방법으로 가능한 수의 범위는?  
 ① +127 ~ -126                  ② +127 ~ -127  
 ③ +127 ~ -128                  ④ +128 ~ -128
- 변압기 여자 전류의 파형은?  
 ① 파형이 나타나지 않는다.      ② 사인파 이다.  
 ③ 구형파 이다.                  ④ 왜형파 이다.
- 커패시턴스에서 전압과 전류의 변화에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 전압은 급격히 변화하지 않는다.  
 ② 전류는 급격히 변화하지 않는다.  
 ③ 전압과 전류 모두가 급격히 변화한다.  
 ④ 전압과 전류 모두가 급격히 변화하지 않는다.
- 바닥 통풍형과 바닥 밀폐형의 복합채널 부품으로 구성 된 조립 금속구조로 폭이(150mm)이하 이며, 주 케이블 트레이로부터 말단까지 연결되어 단일 케이블을 설치하는 게 사용하는 tray는?  
 ① 통풍채널형 케이블 트레이    ② 사다리형 케이블 트레이  
 ③ 바닥 밀폐형 케이블 트레이   ④ 트로프형 케이블 트레이
- 전류 순시값  $i=30\sin \omega t + 40\sin(3\omega t + 60^\circ)$ [A]의 실효값은 약 몇 [A] 인가?  
 ①  $25\sqrt{2}$                           ②  $30\sqrt{2}$   
 ③  $40\sqrt{2}$                           ④  $50\sqrt{2}$
- 변압기,발전기,선로 등의 단락 보호용으로 사용되는 것으로서 보호할 회로의 전류가 정정치(整定値) 보다 커질 때 동작하는 계전기는?  
 ① OVR                              ② OCR

③ UCR

④ SGR

- 여러 주변장치에서 동시에 interrupt가 발생하여 bus 에서 신호의 혼돈이 발생하는 것을 방지하기 위한 하드웨어적인 방법은?  
 ① polling                          ② daisy-chain  
 ③ cycle steal                      ④ DMA(Direct Memory Access)
- 0.1[H]인 코일의 리액턴스가 377[Ω]일 때 주파수는 약 몇 [Hz] 인가?  
 ① 60                                  ② 120  
 ③ 360                                ④ 600
- 100[Ω]의 저항을 병렬로 무한히 연결하였을 때 합성 저항은 몇 [Ω] 인가?  
 ① 1                                    ② 0  
 ③  $\infty$                                 ④ 100
- 3상 유도전동기의 전압이 200[V]이고, 전류가 8[A], 역률이 80[%]라 하면, 이 전동기를 10시간 사용했을 때의 전력량은 약 몇[kwh] 인가?  
 ① 12.8                                ② 16.3  
 ③ 22.2                                ④ 27.8
- 다음 중 저항 부하시 맥동률이 가장 작은 정류방식은?  
 ① 단상 반파식                      ② 단상 전파식  
 ③ 3상 반파식                      ④ 3상 전파식
- 20[KVA] 변압기 3대를  $\Delta$ 결선하여 3상 전력을 보내던 중 한대가 고장나서 V 결선으로 하였다. 이 경우 3상 최대 출력은 약 몇 [KVA] 인가?  
 ① 25                                  ② 35  
 ③ 40                                  ④ 60
- 전력용 반도체 소자 중 양방향으로 전류를 흘릴 수 있는 것은?  
 ① GTO                                ② TRIAC  
 ③ DIODE                            ④ SCR
- 전가산기의 입력변수가 x, y, z 이고, 출력함수가 S, C 일 때 출력의 논리식으로 옳은 것은?  
 ①  $S = x \oplus y \oplus z, C = xyz$   
 ②  $S = x \oplus y \oplus z, C = xy + xz + yz$   
 ③  $S = x \oplus y \oplus z, C = (x \oplus y)z$   
 ④  $S = x \oplus y \oplus z, C = xy + (x + y)z$
- 다음 중에서 일반적으로 주기억장치에 사용되는 것은?  
 ① 램(RAM)                          ② 플로피디스크  
 ③ 하드디스크                      ④ 자기디스크
- Z-80 마이크로프로세서에서 쌍방향 버스는?  
 ① Address bus                      ② Control bus  
 ③ Data bus                          ④ ALU

## 2과목 : 임의구분

21. 3상 유도 전동기에서 2차측 저항을 2배로 하면 그 최대 토크는 몇 배로 되는가?

- ① 2배로 된다.                      ② 1/2로 줄어든다.  
③  $\sqrt{2}$ 배가 된다.                  ④ 변하지 않는다.

22. D형 플립플롭의 현재 상태가 0 일 때 다음 상태를 1로 하기 위한 D의 입력 조건은?

- ① 1                                      ② 0  
③ 1과 0 모두 가능                  ④ 1에서 0으로 바뀌는 펄스

23. 어느 분권 발전기의 전압변동률이 6[%]이다. 이 발전기의 무부하 전압이 120[V]이면 정격 전부하 전압은 약 몇 [V] 인가? 다

- ① 96                                      ② 100  
③ 113                                      ④ 125

24. 아파트, 주택, 사무실, 은행, 상점, 미용원 등의 건축물 종류에서 표준부하[VA/m<sup>2</sup>] 값은 얼마로 규정 하고 있는가?

- ① 5    ② 10  
③ 20                                      ④ 30

25. 10진수 249를 16진수 값으로 변환한 것은?

- ① 189                                      ② 9F  
③ FC                                      ④ F9

26. 셀룰라덕트 및 부속품은 제 몇 종 접지공사를 하여야 하는가?

- ① 제1종 접지공사                      ② 제2종 접지공사  
③ 제3종 접지공사                      ④ 특별제3종 접지공사

27. 8비트 마이크로프로세서의 데이터 버퍼(Buffer)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 범용 컴퓨터의 메모리 버퍼 레지스터에 해당한다.  
② CPU에 출입하는 데이터가 반드시 거쳐야 하는 레지스터이다.  
③ 내부,외부 데이터 버스 사이에서 완충역할을 하는 직렬 전송 레지스터이다.  
④ 쌍방향성이며, 3상태 구조를 갖는다.

28. 어떤 시스템 프로그램에 있어서 특정한 부호와 신호에 대해서만 응답하는 일종의 장치 해독기로서 다른 신호에 대해서는 응답하지 않는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 디코더(decoder)                      ② 산술연산기(ALU)  
③ 인코더(encoder)                      ④ 멀티플렉서(multiplexer)

29. 전원측 전로에 시설한 배선용 차단기의 정격 전류가 몇[A] 이하의 것이면 이 전로에 접속하는 단상전동기에는 과부하 보호장치를 생략할 수 있는가?

- ① 15                                      ② 20  
③ 30                                      ④ 50

30. 3상에서 2상으로 변환할 수 없는 변압기 결선방식은?

- ① 포크결선                              ② 스코트결선  
③ 메이어결선                              ④ 우드브리지결선

31. interrupt 발생시 복귀 주소를 기억시키는데 사용되는 것은?

- ① Stack                                      ② Accumulator  
③ Queue                                      ④ Program Counter

32. 고체 유전체의 파괴시험을 기름(Oil) 중에서 행하는 이유로 가장 적당한 것은?

- ① 선행 불꽃방전을 방지하기 위하여  
② 공기 중에서의 실행에 따른 위험을 방지하기 위하여  
③ 연면섬락을 방지하기 위하여  
④ 매질효과를 없애기 위하여

33. JK 플립플롭에서 J입력과 K입력에 모두 1을 가하면 출력은 어떻게 되는가? 가

- ① 반전된다.  
② 불확정상태가 된다.  
③ 이전 상태가 유지된다.  
④ 이전 상태에 상관없이 1 이 된다.

34. 일정전압으로 사용하는 용접용 변압기에서 2차 전류가 증가 하게 될 때 이 2차 전류를 주로 억제하는 것은?

- ① 1차권선의 저항                      ② 2차권선의 저항  
③ 누설리액턴스                      ④ 누설커패시턴스

35. 60[Hz], 12극의 동기전동기 회전자계의 주변속도는 몇 [m/s] 인가? (단, 회전자계의 극 간격은 1[m]이다)

- ① 60    ② 90  
③ 120                                      ④ 180

36. 220[V] 저압옥내전로의 인입구 가까운 곳에 반드시 시설 하여야 하는 인입구장치는 어느것인가?

- ① 계량기 및 배선용차단기                      ② 계량기 및 누전차단기  
③ 분전반 및 배선용차단기                      ④ 개폐기 및 과전류차단기

37. 1200[rpm]의 회전수를 만족하는 동기기의 극수 P와 주파수 f[Hz]에 해당하는 것은?

- ① P = 6, f = 50                      ② P = 8, f = 50  
③ P = 6, f = 60                      ④ P = 8, f = 60

38. 10[μF]의 콘덴서를 1[Kv]로 충전하면 에너지는 몇[J] 인가?

- ① 5    ② 10  
③ 15                                      ④ 20

39. 두 종류의 금속을 접속하여 두 접점을 다른 온도로 유지 하면 전류가 흐르는 현상은? 가

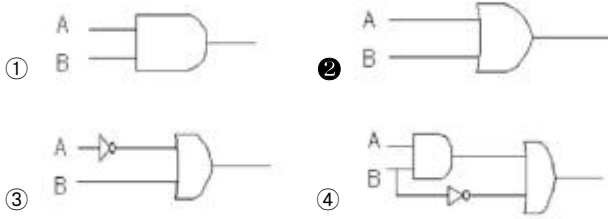
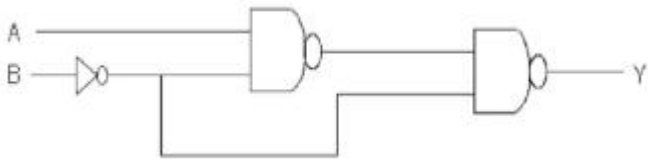
- ① 지백 효과                              ② 제3금속의 법칙  
③ 펄티어 효과                              ④ 패러데이의 법칙

40. 2개의 전력계를 사용하여 평형부하의 3상회로의 역률을 측정하고자 한다. 전력계의 지시가 각각 1[kw] 및 2[kw]라 할 때 이회로의 역률은 약 몇 [%] 인가?

- ① 58.8                                      ② 63.3  
③ 74.4                                      ④ 86.6

3과목 : 임의구분

41. 그림의 논리회로와 그 기능이 같은 것은?



42.  $R=10[\Omega]$ ,  $L=10[mH]$ ,  $C=1[\mu F]$ 인 직렬회로에 100[V] 전압을 가했을 때 공진의 첨예도 Q는 얼마인가?

- ① 1                      ② 10  
③ 100                  ④ 1000

43. 고압 또는 특별고압 가공전선로에서 공급을 받는 수용장소의 인입구 또는 이와 근접한 곳에는 무엇을 시설하여야 하는가?

- ① 동기조상기              ② 직렬리액터  
③ 정류기                  ④ 피뢰기

44. ACSR 약호의 명칭은?

- ① 경동연선              ② 중공연선  
③ 알루미늄선            ④ 강심알루미늄연선

45. 직류를 교류로 변환하는 장치를 무엇이라 하는가?

- ① 버퍼                    ② 정류기  
③ 인버터                  ④ 정전압장치

46. 600V 2종 비닐 절연전선의 약호는?

- ① DV                    ② HIV  
③ 2CT                  ④ IE

47. 유도전동기의 2차 입력, 2차 동손 및 슬립을 각각  $P_2$ ,  $PC_2$ ,  $s$  라 하면 이들의 관계식은?

- ①  $s=P_2 \cdot PC_2$               ②  $s=P_2 + PC_2$   
③  $s=P_2/PC_2$               ④  $s=PC_2/P_2$

48. 병렬 운전중의 A, B 두 동기 발전기에서 A 발전기의 여자를 B 보다 강하게 하면 A 발전기는 어떻게 변화 되는가?

- ① 90° 진상 전류가 흐른다.      ② 90° 지상 전류가 흐른다.  
③ 동기화 전류가 흐른다.      ④ 부하 전류가 증가한다.

49. 유도전동기의 속도제어법 중에서 인버터를 사용하면 가장 효과적인 것은?

- ① 극수 변환법              ② 슬립 변환법  
③ 주파수 변환법            ④ 인가전압 변환법

50. 다음은 전선 접속에 관한 설명이다. 옳지 않은 것은?

- ① 접속 슬리브나 전선 접속기구를 사용하여 접속하거나 또는 납땜을 한다.  
② 접속 부분의 전기 저항을 증가시켜서는 안된다.  
③ 전선의 세기를 60[%] 이상 유지해야 한다.

④ 절연을 원래의 절연효력이 있는 테이프로 충분히 한다.

51. 220[V]인 3상 유도전동기의 전부하 슬립이 3[%]이다. 공급 전압이 200[V]가 되면 전부하 슬립은 약 몇[%]가 되는가?

- ① 3.6                    ② 4.2  
③ 4.8                    ④ 5.4

52. 버스 덕트 공사 중 도중에서 부하를 접속할 수 있도록 꽂음 구멍이 있는 덕트는?

- ① feeder bus way      ② plug-in way  
③ trolley bus way      ④ floor bus way

53. 어떤 교류 전압의 실효값이 314[V]일 때 평균값은 약 몇 [V] 인가?

- ① 122                    ② 141  
③ 253                    ④ 283

54. 특정전압 이상이 되면 ON되는 반도체인 바리스터의 주된 용도는?

- ① 온도 보상              ② 전압의 증폭  
③ 출력전류의 조절      ④ 써지전압에 대한 회로보호

55. 로트로부터 시료를 샘플링해서 조사하고, 그 결과를 로트외 판정기준과 대조하여 그 로트의 합격, 불합격 을 판정하는 검사를 무엇이라 하는가?

- ① 샘플링 검사            ② 전수검사  
③ 공정검사              ④ 품질검사

56. 일반적으로 품질코스트 가운데 가장 큰 비율을 차지 하는 코스트는?

- ① 평가코스트            ② 실패코스트  
③ 예방코스트            ④ 검사코스트

57. 모든 작업을 기본동작으로 분해하고, 각 기본 동작에 대하여 성질과 조건에 따라 미리 정해 놓은 시간치를 적용하여 정미시간을 산정하는 방법은?

- ① PTS법                  ② WS법  
③ 스톱워치법            ④ 실적자료법

58. 일정 통제를 할 때 1일당 그 작업을 단축하는데 소요 되는 비용의 증가를 의미하는 것은?

- ① 비용구배(Cost slope)  
② 정상소요시간(Normal duration time)  
③ 비용견적(Cost estimation)  
④ 총비용(Total cost)

59. 다음 중 데이터를 그 내용이나 원인 등 분류 항목 별로 나누어 크기의 순서대로 나열하여 나타낸 그림을 무엇이라 하는가?

- ① 히스토그램(Histogram)  
② 파레토도(pareto diagram)  
③ 특성요인도(causes and effects diagram)  
④ 체크시트(check sheet)

60. C 관리도에서  $K=20$  인 군의 총부적합(결점)수 합계는 58 이었다. 이 관리도의 UCL, LCL을 구하면 약 얼마인가?

- ①  $UCL = 6.92$ ,  $LCL = 0$

- ② UCL = 4.90, LCL = 고려하지 않음  
 ③ UCL = 6.92, LCL = 고려하지 않음  
 ④ UCL = 8.01, LCL = 고려하지 않음

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xs](http://www.comcbt.com/xs)

#### 전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	②	②	③	③	④	①	①	①	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	④	②	③	④	②	②	④	①	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	①	③	④	④	③	③	①	②	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	③	①	③	③	④	③	①	①	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	②	④	④	③	②	④	②	③	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	②	④	④	①	②	①	①	②	④