

1과목 : 전기 이론

1. 고유 저항 ρ 의 단위로 맞는 것은?

- ① Ω ② $\Omega \cdot m$
 ③ AT/Wb ④ Ω^{-1}

2. Y-Y 결선 회로에서 선간 전압이 200[V] 일 때 상 전압은 약 몇 [V] 인가?

- ① 100 ② 115
 ③ 120 ④ 135

3. 전선의 길이를 2배로 늘리면 저항은 몇 배가 되는가?(단, 동선의 체적은 일정하다.)

- ① 1 ② 2
 ③ 4 ④ 8

4. $e = 141.4 \sin(100\pi t)$ [V]의 교류전압이다. 이 교류의 실효값은 몇 [V] 인가?

- ① 100 ② 110
 ③ 141 ④ 282

5. 다음 중 삼각파의 파형률은 약 얼마인가?

- ① 1 ② 1.155
 ③ 1.414 ④ 1.732

6. 두 콘덴서 C_1 , C_2 가 병렬로 접속되어 있을 때의 합성 정전용량은?

- ① $C_1 + C_2$ ② $\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$
 ③ $\frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2}$ ④ $\frac{C_1 + C_2}{C_1 C_2}$

7. 자기저항의 단위는?

- ① Wb/m^2 ② Wb
 ③ AT ④ AT/Wb

8. 공기 중 자장의 세기 20[AT/m]인 곳에 8×10^{-3} [Wb]의 자극을 놓으면 작용하는 힘 [N]은?

- ① 0.16 ② 0.32
 ③ 0.43 ④ 0.56

9. 전기력선의 성질 중 옳지 않은 것은?

- ① 음전하에서 출발하여 양전하에서 끝나는 선을 전기력선이라 한다.
 ② 전기력선의 접선방향은 그 접점에서의 전기장의 방향이다.
 ③ 전기력선의 밀도는 전기장의 크기를 나타낸다.
 ④ 전기력선은 서로 교차하지 않는다.

10. 10[Ω]과 15[Ω]의 병렬 회로에서 10[Ω]에 흐르는 전류가 3[A] 이라면 전체 전류 [A]는?

- ① 2 ② 3

③ 4

④ 5

11. 전류에 의해 발생하는 자장의 크기는 전류의 크기와 전류가 흐르고 있는 도체와 고찰하려는 점까지의 거리에 의해 결정된다. 이러한 관계를 무슨 법칙이라 하는가?

- ① 비오-사바르의 법칙 ② 플레밍의 왼손법칙
 ③ 쿨롱의 법칙 ④ 패러데이의 법칙

12. 줄의 법칙에서 발생하는 열량의 계산식이 옳은 것은?

- ① $H = 0.24 RI^2 t$ [cal] ② $H = 0.024 RI^2 t$ [cal]
 ③ $H = 0.24 RI^2$ [cal] ④ $H = 0.024 RI^2$ [cal]

13. 니켈의 원자가는 2 이고 원자량은 58.70 이다 이 때 화학당량의 값은?

- ① 29.35 ② 58.70
 ③ 60.70 ④ 117.4

14. 3상 기전력을 2개의 전력계 W_1 , W_2 로 측정해서 W_1 의 지시값이 P_1 , W_2 의 지시값이 P_2 라고 하면 3상 전력은 어떻게 표현되는가?

- ① $P_1 - P_2$ ② $3(P_1 - P_2)$
 ③ $P_1 + P_2$ ④ $3(P_1 + P_2)$

15. 저항 5[Ω], 유도리액턴스 30[Ω], 용량리액턴스 18[Ω]인 RLC 직렬회로에 130[V]의 교류를 가할 때 흐르는 전류 [A] 는?

- ① 10[A], 유도성 ② 10[A], 용량성
 ③ 5.9[A], 유도성 ④ 5.9[A], 용량성

16. 1회 감은 코일에 지나가는 자속이 1/100[sec] 동안에 0.3[Wb]에서 0.5[Wb]로 증가하였다면 유도 기전력 [V]은?

- ① 5 ② 10
 ③ 20 ④ 40

17. 2[μF]과 3[μF]의 직렬회로에서 3[μF]의 양단에 60[V] 전압이 가해졌다면 이 회로의 전 전기량은 몇 [μC] 인가?

- ① 60 ② 180
 ③ 240 ④ 360

18. 키르히호프의 법칙을 맞게 설명한 것은?

- ① 제1법칙은 전압에 관한 법칙이다.
 ② 제1법칙은 전류에 관한 법칙이다.
 ③ 제1법칙은 회로망의 임의의 한 폐회로 중의 전압 강하의 대수 합과 기전력의 대수 합은 같다
 ④ 제2의 법칙은 회로망에 유입하는 전류의 합은 유출하는 전류의 합과 같다.

19. 자기 히스테리시스 곡선의 횡축과 종축은 어느 것을 나타내는가?

- ① 자기장의 크기와 자속밀도
 ② 투자율과 자속밀도
 ③ 투자율과 잔류자기
 ④ 자기장의 크기와 보자력

20. 2[C]의 전기량이 2점간을 통하여 12[J]의 일을 했을 때 2점간의 전위차 [V]는?

- ① 6 ② 12

③ 24

④ 144

2과목 : 전기 기기

21. 아크 용접용 발전기로 가장 적당한 것은?

- ① 타여자기 ② 분권기
 ③ 차동복권기 ④ 화동복권기

22. 역저지 3단자에 속하는 것은?

- ① SCR ② SSS
 ③ SCS ④ TRIAC

23. 보호를 요하는 회로의 전류가 어떤 일정한 값(정정값) 이상으로 흘렀을 때 동작하는 계전기는?

- ① 과전류 계전기 ② 과전압 계전기
 ③ 차동 계전기 ④ 비율 차동 계전기

24. 직류를 교류로 변환하는 장치는?

- ① 정류기 ② 충전기
 ③ 순변환 장치 ④ 역변환 장치

25. 동기 발전기의 돌발 단락 전류를 주로 제한하는 것은?

- ① 누설 리액턴스 ② 동기 임피던스
 ③ 권선 저항 ④ 동기 리액턴스

26. 다음 중 변압기의 온도 상승 시험법으로 가장 널리 사용되는 것은?

- ① 무부하 시험법 ② 절연내력 시험법
 ③ 단락 시험법 ④ 실 부하법

27. 다음 중 접지저항을 측정하는 방법은?

- ① 휘스톤 브리지법 ② 캘빈더를 브리지법
 ③ 콜라우시 브리지법 ④ 테스트법

28. 최소 동장값 이상의 구동 전기량이 주어진다면 일정 시한 동작하는 계전기는?

- ① 반한시 계전기 ② 정한시 계전기
 ③ 역한시 계전기 ④ 반한시 - 정한시 계전기

29. 변압기의 무부하 시험, 단락 시험에서 구할 수 없는 것은?

- ① 동손 ② 철손
 ③ 전압 변동률 ④ 절연 내력

30. 3상 동기기의 제동 권선의 역할은?

- ① 난조방지 ② 효율증가
 ③ 출력증가 ④ 역률개선

31. 단락비가 1.25인 발전기의 %동기형임피던스[%]는 얼마인가?

- ① 70 ② 80
 ③ 90 ④ 100

32. 3상 동기발전기를 병렬운전 시키는 경우 고려하지 않아도 되는 조건은?

- ① 주파수가 같을 것 ② 회전수가 같을 것

③ 위상이 같을 것

④ 전압 파형이 같을 것

33. 직류 전동기를 기동할 때 전기자 전류를 제한하는 가감 저항기를 무엇이라 하는가?

- ① 단속기 ② 제어기
 ③ 가속기 ④ 기동기

34. 출력 10[kW], 효율 90[%]인 기기의 손실은 약 몇 [kW]인가?

- ① 0.6 ② 1.1
 ③ 2 ④ 2.5

35. 동기 전동기의 용도로 적당하지 않은 것은?

- ① 분쇄기 ② 압축기
 ③ 선풍기 ④ 크레인

36. 유도전동기의 무부하시 슬립은 얼마인가?

- ① 4 ② 3
 ③ 1 ④ 0

37. 정격 전압 230[V], 정격 전류 28[A]에서 직류 전동기의 속도가 1680[rpm] 이다. 무부하에서의 속도가 1733[rpm]이라고 할 때 속도 변동률[%]은 약 얼마인가?

- ① 6.1 ② 5.0
 ③ 4.6 ④ 3.2

38. 전기자 저항 0.1[Ω], 전기자 전류 104[A], 유도 기전력 110.4[V]인 직류 분권 발전기의 단자 전압 [V]은?

- ① 98 ② 100
 ③ 102 ④ 106

39. 4극 60[Hz], 200[kW]의 유도전동기의 전부하 슬립이 2.5[%]일 때 회전수는 몇 [rpm]인가?

- ① 1600 ② 1755
 ③ 1800 ④ 1965

40. 권선형에서 비례추이를 이용한 기동법은?

- ① 리액터 기동법 ② 기동 보상형기법
 ③ 2차 저항법 ④ Y-△ 기동법

3과목 : 전기 설비

41. 어미자와 아들자의 눈금을 이용하여 두께, 깊이, 안지름 및 바깥지름 측정용에 사용하는 것은?

- ① 버니어 캘리퍼스 ② 스페너
 ③ 와이어 스트리퍼 ④ 잉글리시 스페너

42. 그림과 같은 심벌의 명칭은?



- ① 금속덕트 ② 버스덕트
 ③ 피드버스덕트 ④ 플러그인버스덕트

43. 폭발성 분진이 있는 위험장소의 금속관 공사에 있어서 관 상호 및 관과 박스 기타의 분속품이나 풀발스 또는 전기기

계기구는 몇 톤 이상의 나사 조임으로 시공하여야 하는가?

- ① 2톤 ② 3톤
③ 4톤 ④ 5톤

44. MOF는 무엇의 약호 인가?

- ① 계기용 변압기 ② 계기용 변압변류기
③ 계기용 변류기 ④ 시험용 변압기

45. 과전류 차단기로 저압 전로에 사용하는 30[A] 이하의 배선용 차단기는 정격 전류 1.25배의 전류가 흐를 때 몇 분 내에 자동적으로 동작하여야 하는가?

- ① 10분 이내 ② 30분 이내
③ 60분 이내 ④ 120분 이내

46. 옥내배선의 접속함이나 박스 내에서 접속할 때 주로 사용하는 접속법은?

- ① 슬리브 접속 ② 쥐꼬리 접속
③ 트위스트 접속 ④ 브리타니아 접속

47. 특별 제3종 접지공사의 접지 저항 값은 몇 [Ω] 이하 이어야 하는가?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 1번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

- ① 10 ② 15
③ 20 ④ 100

48. 가공 전선로의 지지물에 지선을 사용해서는 안되는 곳은?

- ① 목주 ② A종 철근콘크리트주
③ A종 철주 ④ 철탑

49. 저압옥내 배선에서 합성수지관 공사에 대한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 합성수지관 안에는 전선에 접속점이 없도록 한다.
② 합성수지관을 새들 등으로 지지하는 경우는 그 지지점간의 거리를 3[m] 이상으로 한다.
③ 합성수지관 상호 및 관과 박스는 접속 시에 삽입하는 깊이를 관 바깥지름의 1.2배 이상으로 한다.
④ 관 상호의 접속은 박스 또는 커플링(Coupling) 등을 사용하고 직접 접속하지 않는다.

50. 다음 중 전선 및 케이블 접속 방법이 잘못된 것은?

- ① 전선의 세기를 30[%] 이상 감소시키지 않을 것
② 접속 부분은 접속관 기타의 기구를 사용하거나 납땜을 할 것
③ 코드 상호, 캡타이어 케이블 상호, 케이블 상호, 또는 이를 상호를 접속하는 경우에는 코드 접속기, 접속함 기타의 기구를 사용 할 것
④ 도체에 알루미늄을 사용하는 전선과 동을 사용하는 전선을 접속하는 경우에는 접속 부분에 전기적 부식이 생기지 않도록 할 것

51. 흥행장의 저압 공사장에서 잘못된 것은?

- ① 무대용 콘센트 박스 플라이덱트 및 보더라이트의 금속제 외함에는 제3종 접지를 하여야 한다.
② 무대 마루 및 오케스트라 박스 및 영사실의 전로에는 전용 개폐기 및 과전류 차단기를 시설할 필요가 없다.
③ 플라이 덱트는 조영재 등에 견고하게 시설하여야 한다.

④ 플라이 덱트내의 전선을 외부로 인출할 경우는 1종 캡타이어 케이블을 사용한다.

52. 박스에 금속관을 고정할 때 사용하는 것은?

- ① 유니언 커플링 ② 로크너트
③ 부싱 ④ C형 엘보

53. 가요전선관과 금속관의 상호 접속에 쓰이는 재료는?

- ① 스프리트 커플링 ② 콤비네이션 커플링
③ 스트레이트 복스커넥터 ④ 앵글 복스커넥터

54. 부식성 가스 등이 있는 장소에서 시설이 허용되는 것은?

- ① 과전류 차단기 ② 전등
③ 콘센트 ④ 개폐기

55. 가공 전선로의 지지물에 설치하는 지선의 안전율은 얼마 이상 이어야 하는가?

- ① 2 ② 2.5
③ 3 ④ 3.5

56. 고압 또는 특별고압 가공전선로에서 공급을 받는 수용 장소의 인입구 또는 이와 근접한 곳에는 무엇을 시설하여야 하는가?

- ① 계기용 변성기 ② 과전류 계전기
③ 접지 계전기 ④ 피뢰기

57. 금속 몰드 공사는 몇 종 접지공사를 하여야 하는가?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 3번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

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

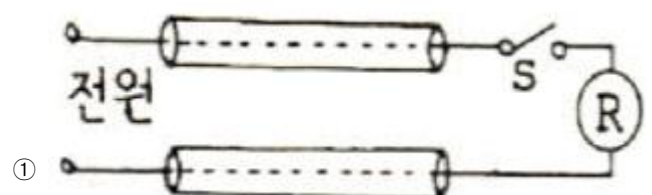
58. 다음 그림 기호 중 천장 은폐선은?

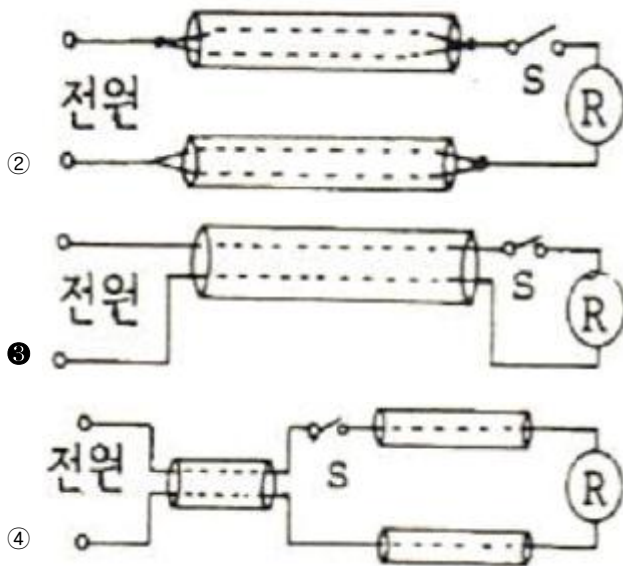
- ①  ② 
③  ④ 

59. 각 수용가의 최대 수용 전력의 각 각 5[kW], 10[kW], 15[kW], 22[kW]이고, 합성 최대 수용전력이 50[kW]이다. 수용가 상호간의 부등률은 얼마인가?

- ① 1.04 ② 2.34
③ 4.25 ④ 6.94

60. 교류 전등 공사장에서 금속관내에 전선을 넣어 연결한 방법중 옳은 것은?





전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

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