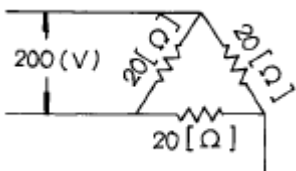


1과목 : 전기 이론

1. 1000[Hz]에서 30[Ω]인 콘덴서를 2000[Hz]에 사용하면 리액턴스[Ω]는?
① 60 ② 45
③ 30 ④ 15
2. 다음 중에서 반 자성체는?
① 니켈 ② 은
③ 망간 ④ 철
3. 자기 인덕턴스 1[H]의 코일에 10[A]의 전류가 흐르고 있을 때 저축되는 에너지[J]는?
① 10 ② 50
③ 100 ④ 200
4. 저항 8[Ω]과 유도 리액턴스 6[Ω]이 직렬로 접속된 회로에 100[V]의 교류 전압을 가하면 몇[A]의 전류가 흐르며 역률은 얼마인가?
① 10[A], 80% ② 9[A], 75%
③ 8[A], 70% ④ 7[A], 60%
5. 두 점전하 사이에 작용하는 정전력의 크기는 두 전하의 곱에 비례하고 전하사이의 거리의 제곱에 반비례하는 법칙은?
① coulomb's law ② ohm's law
③ kirchhoff's law ④ joule's law
6. 내부저항이 2[Ω]인 건전지 10개를 직렬로 연결하고 이것을 다시 병렬로 5개 연결한 전원이 있다. 이 전원의 내부저항은 얼마인가?
① 1[Ω] ② 2[Ω]
③ 3[Ω] ④ 4[Ω]
7. 저항 R_1 , R_2 의 병렬회로에서 R_2 에 흐르는 전류가 I일때 전전류는?
① $\frac{R_1 + R_2}{R_1} I$ ② $\frac{R_1 + R_2}{R_2} I$
③ $\frac{R_1}{R_1 + R_2} I$ ④ $\frac{R_2}{R_1 + R_2} I$
8. $e=141\sin(120\pi t - \pi/3)$ 인 파형의 주파수는 몇[Hz]인가?
① 120[Hz] ② 60[Hz]
③ 30[Hz] ④ 15[Hz]
9. 그림과 같은 회로에 대칭 3상 200[V] 교류전압을 가했을 때 이 회로에 흐르는 선전류[A]는?



- ① $\frac{10}{\sqrt{3}}$ ② 10
③ $10\sqrt{3}$ ④ $20\sqrt{3}$

10. 코로나 방전 현상이 잘못 기술된 것은?
① 평등 전계에서 일어난다.
② 국부 방전이다.
③ 얇은 빛과 낮은 소리를 내는 코로나 방전이 일어난다.
④ 코로나에 의하여 전위 기울기가 감소하지 않으면 전로 파괴로 발전한다.
11. 비오-사바아르의 법칙(biot-Savart's law)은 무엇과 관계가 있는가?
① 전류와 자장 ② 기자력과 자속밀도
③ 전위와 자장 ④ 기자력과 자장
12. m[Wb]의 점자극에서 r[m] 떨어진 점의 자장의 세기는 공기 중에서 몇[AT/m]인가?
① $m/4\pi r$ ② $m/4\pi \mu r$
③ $m/4\pi r^2$ ④ $m/4\pi \mu r^2$
13. 전극의 불순물로 인하여 기전력이 감소하는 현상을 무엇이라 하는가?
① 국부 작용 ② 성극 작용
③ 전기 분해 ④ 감극 현상
14. 900[w]의 전열기를 10시간 연속 사용 했을 때의 발열량은 몇[Kwh]인가?
① 0.9[Kwh] ② 4.5[Kwh]
③ 9[Kwh] ④ 90[Kwh]
15. 진공의 유전율 ϵ_0 의 크기[F/m]는 얼마인가?
① 8.855×10^{-15} ② 8.855×10^{-12}
③ 8.855×10^{-9} ④ 8.855×10^{-6}
16. 자극세기의 단위로 사용되는 것은?
① [C] ② [Wb]
③ [W] ④ [F]
17. 플레밍의 오른손 법칙에서 유도 기전력의 방향을 나타내는 손가락은?
① 엄지 ② 검지
③ 중지 ④ 약지
18. 교류 회로에서 유도 리액턴스는 어떤 역할을 하나?
① 전류를 잘 흐르게 한다.
② 전류의 위상을 90° 빠르게 한다.
③ 전류의 위상을 90° 뒤지게 한다.
④ 전압의 위상을 45° 늦게 한다.
19. 지름이 2.0[mm]인 600[V] 비닐절연전선 3가닥을 동일 금속관에 넣어 시공할 때 전선 1본에 대한 허용전류는 몇[A]인가? (단, 동선의 허용전류값은 35[A]이며, 전류감소계수는 0.7이다.)

- ① 22 ② 24
③ 27 ④ 35

20. 가요전선관과 금속관을 접속하는데 사용하는 것은?

- ① 컴비네이션 커플링 ② 앵글박스 커넥터
③ 플렉시블 커플링 ④ 스텔렛박스 커넥터

2과목 : 전기 기기

21. 금속관 공사에서 관을 박스에 고정시킬때에 사용하는 것은?

- ① 로크너트 ② 새들
③ 커플링 ④ 노어멀밴드

22. 피뢰기의 약호는?

- ① CT ② LA
③ DS ④ CB

23. 전선을 다른 방향으로 돌리는 부분에 사용되는 애자는?

- ① 고압가지애자 ② 구형애자
③ 옥애자 ④ 저압곡핀애자

24. 정격 전류10[A], 20[A], 40[A] 3상 200[V]용 전동기가 있다. 이에 대한 배선공사시 간선의 소요 허용 전류[A]의 최소값은 얼마인가?

- ① 77 ② 89
③ 83 ④ 96

25. 교류전동기의 기동방식 중에서 권선형 전동기에만 적용되는 것은?

- ① 기동 보상기 ② 기동 저항기
③ 직입 기동 방식 ④ Y-△ 기동기

26. 철근 콘크리트주에 완금을 붙이고 고정하는데 필요하지 않은 것은?

- ① 아암타이 ② 행거 밴드
③ U볼트 ④ 밴드

27. 심벌의 명칭은?



- ① 전동기 ② 유도등
③ 발전기 ④ 점멸기

28. 대용량의 콘덴서를 설치하면 고조파 전류가 증대하여 파형이 나빠지므로 파형 개선을 위해서는 무엇을 설치하는 것이 바람직한가?

- ① 콘덴서 회로 ② 직렬 리액터
③ 방전장치 ④ 영상 변류기

29. 주상 변압기 2차측 접지공사는?

- ① 제1중접지 ② 제2중접지
③ 제3중접지 ④ 특별제3중접지

30. 일반적으로 정크션 박스내에서 사용되는 전선 접속방식은?

- ① 슬리이브 ② 코오드노트

- ③ 코오드파아스너 ④ 와이어커넥터

31. 전선관 가공작업시 작업내용에 따른 사용공구가 아닌 것은?

- ① PVC 전선관의 굽힘 작업은 토오치램프를 사용한다.
② 전선관을 절단 후에는 단구에 리이어 작업을 실시한다.
③ 금속관 굽힘작업은 파이프 밴더를 사용한다.
④ 금속관 나사 내는 공구는 노크아웃펀치를 사용한다.

32. 무대, 무대밑, 오케스트라 박스, 영사실, 기타 사람이나 무대도구가 접촉될 우려가 있는 장소에 시설하는 저압옥내배선, 전구선 또는 이동전선은 사용전압이 몇[V] 미만이어야 하는가?

- ① 400 ② 500
③ 600 ④ 700

33. 합성 수지 몰드 공사의 방법 중 틀린 것은?

- ① 절연 전선일 것(옥외용 비닐 절연 전선은 제외)
② 합성 수지제의 박스 안에서 접속할 것
③ 몰드 상호 및 몰드와 박스 등과는 전선이 노출 되지 않도록 접속할 것
④ 몰드 내에서 접속할 것

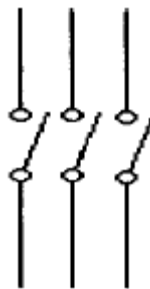
34. 드라이브이트 툴(driveit tool)은 어느 곳에 필요한 공구인가?

- ① 콘크리트에 구멍을 뚫는다.
② 금속관의 나사 내기를 한다.
③ 분전반에 구멍을 뚫는다.
④ 금속관의 절단 부분을 다듬는다.

35. 계전기별 고유번호에서 89의 명칭은?

- ① 여자계전기 ② 교류차단기
③ 단로기 ④ 전류차동계전기

36. 다음 심벌은 수용가의 인입구 부근에 붙여서 무부하 상태의 전로를 개폐하는 역할을 하는 이 심벌의 명칭은 무엇인가?



- ① 피뢰기 ② 단로기
③ 차단기 ④ 개폐기

37. 전선 접속시 접속점의 인장 강도는 몇 % 이상 되어야 하는가?

- ① 50[%] ② 60[%]
③ 70[%] ④ 80[%]

38. 학교, 사무실, 은행의 간선의 굵기 선정시 수용률은 몇[%]인가?

- ① 50 ② 60

- ③ 70 ④ 80

39. OW, RB 전선은 각각 무슨 전선을 말하는가?

- ① 600[V] 비닐 절연전선, 고무 절연전선
 ② 옥외용 비닐 절연전선, 600[V] 비닐 절연전선
 ③ 옥외용 비닐 절연전선, 고무 절연전선
 ④ 인입용 비닐 절연전선, 옥외용 비닐 절연전선

40. 박강 전선관의 호칭값 [mm]이 아닌 것은?

- ① 15 ② 16
 ③ 25 ④ 39

3과목 : 전기 설비

41. 제3종 접지공사의 접지선을 동선으로 사용할 때 접지선의 최소 굵기는 얼마인가?

- ① 1.2[mm] ② 1.6[mm]
 ③ 2.0[mm] ④ 2.6[mm]

42. 아크용접기는 절연변압기를 사용하고 그 1차측전로의 대지 전압은 최대 몇[V] 이하 이어야 하는가?

- ① 100 ② 200
 ③ 300 ④ 400

43. 3300/220V의 승압기를 사용하여 3000V의 전압을 승압하고자 할 때 고압측 전압은 몇 V 인가?

- ① 3100 ② 3200
 ③ 3220 ④ 3300

44. 전력원선도의 가로축과 세로축이 나타내는 것은?

- ① 전압과 전류 ② 전압과 전력
 ③ 전류와 전력 ④ 유효전력과 무효전력

45. 수력발전소에서 자연유하식 도수로의 물매는 일반적으로 얼마로 하는가?

- ① 1/2000 ~ 1/3000 ② 1/1000 ~ 1/1500
 ③ 1/300 ~ 1/400 ④ 1/500 ~ 1/700

46. 어떤 상가 주택의 수용설비용량이 1000kW, 부하역률이 85%, 수용률이 80%라면 최대수용전력은 몇 kW 인가?

- ① 800 ② 840
 ③ 900 ④ 940

47. 3상의 경우 콘덴서를 Δ 결선으로 하고 선간전압을 V[V], 주파수를 f[Hz], 콘덴서의 정전용량을 C[μ F], 충전전류를 I[A]라 하면 콘덴서의 용량 Q는 몇 kVA 인가?

- ① $Q = \sqrt{2} \pi f C V^2 \times 10^{-9}$ ② $Q = 3\pi f C V^2 \times 10^{-9}$
 ③ $Q = \sqrt{3} \pi f C V^2 \times 10^{-9}$ ④ $Q = 6\pi f C V^2 \times 10^{-9}$

48. 케이블의 연피손의 원인은?

- ① 맨돌이 전류 ② 히스테리시스 현상
 ③ 유전체손 ④ 표피작용

49. 수전단에 있는 무효전력을 조정해서 수전단 전압을 일정하게 유지하는 것으로 선로의 수전단이나 중간에 설치하는 것

은?

- ① 승압기 ② 조상기
 ③ 직렬콘덴서 ④ 유도전압조정기

50. 고압 보일러의 자연순환형에서 수관의 높이를 높게 하는 이유는?

- ① 가열면을 많게 하기 위하여
 ② 열량을 많이 받게 하기 위하여
 ③ 수두를 크게 하기 위하여
 ④ 증기의 온도를 높이고, 증기 발생량을 많게 하여 열효율을 증가 시키기 위하여

51. 증기의 엔탈피란?

- ① 증기 1kg의 잠열 ② 증기 1kg의 감열
 ③ 증기 1kg의 보유열량 ④ 증기 1kg의 증발열

52. 환상식 배전의 이점은?

- ① 증설이 쉽다. ② 전압변동이 적다.
 ③ 시설비가 적다. ④ 농촌지역에 적합하다.

53. 아아킹 호온(arcing horn)의 설치 목적은?

- ① 애자련의 보호 ② 전선의 진동방지
 ③ 코로나손실 방지 ④ 이상전압의 소멸

54. 출력 5000kW, 유효낙차 50m인 수차에서 안내날개의 개방상태나 효율의 변화없이 일정하고 유효낙차만 5m 줄었을 경우 출력은 약 몇 kW 가 되겠는가?

- ① 4000 ② 4270
 ③ 4500 ④ 4820

55. 우리나라에서 가장 많이 채용되고 있는 발전소의 댐은?

- ① 콘크리트 중력댐 ② 아치댐
 ③ 흙댐 ④ 취수댐

56. 기력발전소의 에너지 변환 순서를 바르게 열거한 것은?

- ① 전기에너지 → 기계에너지 → 증기에너지 → 연료에너지
 ② 증기에너지 → 연료에너지 → 전기에너지 → 기계에너지
 ③ 연료에너지 → 증기에너지 → 기계에너지 → 전기에너지
 ④ 기계에너지 → 전기에너지 → 연료에너지 → 증기에너지

57. 재열기 중의 증기수열의 상태 변화는?

- ① 등온 ② 등적
 ③ 등압 ④ 등온, 등압

58. 상당 대지면의 깊이는 산악지대에서는 몇 m 인가?

- ① 100 ② 300
 ③ 600 ④ 900

59. 기력발전소에서 사용하는 연료의 조건이 아닌 것은?

- ① 생산량이 풍부하고 공급이 안정적이어야 한다.
 ② 연소가 잘되고 취급이 용이해야 한다.
 ③ 질소나 황 성분이 많아 발열량이 많아야 한다.
 ④ 가격이 저렴해야 한다.

60. 진상용 고압콘덴서에 방전코일이 필요한 이유는?

- ① 잔류전하의 방전
- ② 전압강하의 감소
- ③ 낙뢰로부터 기기 보호
- ④ 역률 개선

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?
종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며
모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프
로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합
니다.
PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT
에서 확인하세요.

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