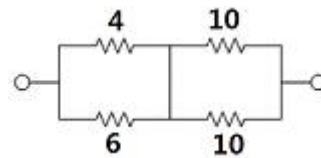


## 1과목 : 전기 이론

1. 자체 인덕턴스 40mH의 코일에서 0.2초 동안에 10A의 전류가 변화하였다. 코일에 유도되는 기전력은 몇 V인가?  
① 1                      ② 2  
③ 3                      ④ 4
2. 콘덴서의 정전용량이 커질수록 용량리액턴스의 값은 어떻게 되는가?  
① 무한대로 접근한다.    ② 커진다.  
③ 작아진다.              ④ 변화하지 않는다.
3. 기전력이 1.5V, 내부저항 0.1Ω인 전지 10개를 직렬로 연결하고 2Ω의 저항을 가진 전구에 연결할 때 전구에 흐르는 전류는 몇 A인가?  
① 2                      ② 3  
③ 4                      ④ 5
4. 1μF의 콘덴서에 100V의 전압을 가할 때 충전 전하량은 몇 C인가?  
①  $1 \times 10^{-4}$               ②  $1 \times 10^{-5}$   
③  $1 \times 10^{-8}$               ④  $1 \times 10^{-9}$
5. 100V, 100W 전구의 필라멘트 저항은 몇 Ω인가?  
① 1                      ② 10  
③ 100                    ④ 1000
6. 전류의 열작용과 관계가 있는 법칙은?  
① 키르히호프의 법칙    ② 줄의 법칙  
③ 플레밍의 법칙        ④ 전류의 옴의 법칙
7. 다음 중 자기저항의 단위에 해당되는 것은?  
① Ω                      ② Wb/AT  
③ H/m                    ④ AT/Wb
8. 무한장 직선 도체에 전류를 통했을 때 10cm 떨어진 점의 자계의 세기가 2AT/m 라면 전류의 크기는 약 몇 A인가?  
① 1.26                    ② 2.16  
③ 2.84                    ④ 3.14
9. 유도 기전력에 관계되는 사항으로 옳은 것은?  
① 쇠교 자속의 1.6승에 비례한다.  
② 쇠교 자속의 시간의 변화에 비례한다.  
③ 쇠교 자속에 반비례한다.  
④ 쇠교 자속에 비례한다.
10. 대칭 3상 교류의 성형 결선에서 선간 전압이 220V 일 때 상 전압은 약 몇 V인가?  
① 73                      ② 127  
③ 172                    ④ 380
11. R L 직렬회로의 시정수 T[S]는 어떻게 되는가?  
① R/L                    ② L/R  
③ RL                    ④ 1/(RL)

12.  $R=3\Omega$ ,  $\omega L=8\Omega$ ,  $1/(\omega C)=4\Omega$ 인 RLC 직렬회로의 임피던스는 몇 Ω인가?  
① 5                      ② 8.5  
③ 12.4                    ④ 15
13. 전선에 안전하게 흘릴 수 있는 최대 전류를 무슨 전류라 하는가?  
① 과도전류              ② 전도전류  
③ 허용전류              ④ 맥동전류
14. 복소수  $3+j4$ 의 절대값은 얼마인가?  
① 2                      ② 4  
③ 5                      ④ 7
15. 전기와 자기의 요소를 서로 대칭되게 나타내지 않은 것은?  
① 전계-자계              ② 전속-자속  
③ 유전율-투자율        ④ 전속밀도-자기량
16. 3F와 6F의 콘덴서를 병렬로 접속했을 때의 합성정전 용량은 몇 F인가?  
① 2                      ② 4  
③ 6                      ④ 9
17. 그림과 같은 회로에서 합성저항은 몇 Ω 인가?



- ① 6.6                      ② 7.4  
③ 8.7                      ④ 9.4
18. 저항 100Ω의 부하에서 10kW의 전력이 소비되었다면 이때 흐르는 전류는 몇 A인가?  
① 1                      ② 2  
③ 5                      ④ 10
19. 자장 내에 있는 도체에 전류를 흘리면 힘(전자력)이 작용하는데, 이 힘의 방향은 어떤 법칙으로 정하는가?  
① 플레밍의 오른손 법칙    ② 플레밍의 왼손 법칙  
③ 렌츠의 법칙              ④ 앙페르의 오른나사 법칙
20. 일반적인 경우 교류를 사용하는 전기난로의 전압과 전류의 위상에 대한 설명으로 옳은 것은?  
① 전압과 전류는 동상이다.  
② 전압이 전류보다 90도 앞선다.  
③ 전류가 전압보다 90도 앞선다.  
④ 전류가 전압보다 60도 앞선다.

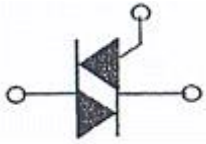
## 2과목 : 전기 기기

21. 50Hz의 변압기에 60Hz의 같은 전압을 가했을 때 자속 밀도는 50Hz 때의 몇 배인가?

- ①  $\frac{6}{5}$                       ②  $\frac{5}{6}$   
 ③  $(\frac{6}{5})^2$                     ④  $(\frac{6}{5})^{1.6}$

22. 전부하 슬립 5%, 2차 저항손 5.26kW인 3상 유도 전동기의 2차 입력은 몇 kW인가?  
 ① 2.63                      ② 5.26  
 ③ 105.2                    ④ 226.5
23. 단상 유도 전동기를 기동하려고 할 때 다음 중 기동 토크가 가장 작은 것은?  
 ① 세이딩 코일형            ② 반발 기동형  
 ③ 콘덴서 기동형            ④ 분상 기동형
24. 직류 발전기에서 계자 철심에 잔류 자기가 없어도 발전을 할 수 있는 발전기는?  
 ① 분권 발전기              ② 직권 발전기  
 ③ 복권 발전기              ④ 타여자 발전기
25. 10극의 직류 파권 발전기의 전기자 도체수 400, 매극의 자속수 0.02Wb, 회전수 600rpm일 때 기전력은 몇 V인가?  
 ① 200                      ② 220  
 ③ 380                      ④ 400
26. 플레밍(Fleming)의 오른손 법칙에 따르는 기전력이 발생하는 기기는?  
 ① 교류발전기              ② 교류전동기  
 ③ 교류정류기              ④ 교류용접기
27. 보크이 없는 직류기의 운전 중 중성점의 위치가 변하지 않는 경우는?  
 ① 무부하일 때              ② 전부하일 때  
 ③ 중부하일 때              ④ 과부하일 때
28. 3상 변압기의 병렬운전시 병렬운전이 불가능한 결선 조합은?  
 ① Δ-Δ 와 Y-Y            ② Δ-Δ 와 Δ-Y  
 ③ Δ-Y 와 Δ-Y            ④ Δ-Δ 와 Δ-Δ
29. 3상 유도 전동기의 원선도를 그리는데 필요하지 않은 것은?  
 ① 저항측정                  ② 무부하시험  
 ③ 구속시험                  ④ 슬립측정
30. 동기발전기의 권선을 분포권으로 사용하는 이유로 옳은 것은?  
 ① 파형이 좋아진다.  
 ② 권선의 누설 리액턴스가 커진다.  
 ③ 집중권에 비하여 합성 유기기전력이 높아진다.  
 ④ 전기자 권선이 과열되어 소손되기 쉽다.
31. 50kW의 농형 유도전동기를 기동하려고 할 때, 다음 중 가장 적당한 기동 방법은?  
 ① 분상기동형              ② 기동보상기법  
 ③ 권선형기동법            ④ 슬립부하기동법

32. 동기조상기를 부족여자로 운전하면 어떻게 되는가?  
 ① 콘덴서로 작용한다.  
 ② 리액터로 작용한다.  
 ③ 여자 전압의 이상 상승이 발생한다.  
 ④ 일부 부하에 대하여 뒤틀린 역률을 보상한다.
33. 단중중권의 극수가 P인 직류기에서 전기자 병렬 회로수 a는 어떻게 되는가?  
 ① 극수 P와 무관하게 항상 2가 된다.  
 ② 극수 P와 같게 된다.  
 ③ 극수 P의 2배가 된다.  
 ④ 극수 P의 3배가 된다.
34. 동기발전기의 무부하 포화곡선에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 정격전류와 단자전압의 관계이다.  
 ② 정격전류와 정격전압의 관계이다.  
 ③ 계자전류와 정격전압의 관계이다.  
 ④ 계자전류와 단자전압의 관계이다.
35. 정격 2차 전압 및 정격주파수에 대한 출력[kW]과 전체손실[kW]이, 주어진 때 변압기의 규약효율을 나타내는 식은?  
 ①  $\frac{\text{입력[kW]}}{\text{입력[kW]} - \text{전체손실[kW]}} \times 100\%$   
 ②  $\frac{\text{출력[kW]}}{\text{출력[kW]} + \text{전체손실[kW]}} \times 100\%$   
 ③  $\frac{\text{출력[kW]}}{\text{입력[kW]} - \text{철손[kW]} - \text{동손[kW]}} \times 100\%$   
 ④  $\frac{\text{출력[kW]} - \text{철손[kW]} - \text{동손[kW]}}{\text{입력[kW]}} \times 100\%$
36. 동기속도 1800rpm, 주파수 60Hz인 동기 발전기의 극수는 몇 극인가?  
 ① 2                              ② 4  
 ③ 8                              ④ 10
37. 평행 2회선의 선로에서 단락 고장회선을 선택하는데 사용하는 계전기는?  
 ① 선택단락계전기            ② 방향단락계전기  
 ③ 차동단락계전기            ④ 거리단락계전기
38. 1차권수 6000, 2차권수 200인 변압기의 전압비는?  
 ① 30                              ② 60  
 ③ 90                              ④ 120
39. 직류전동기의 회전방향을 바꾸기 위해서는 어떻게 하면 되는가?  
 ① 전원의 극성을 바꾼다.  
 ② 전류의 방향이나 계자의 극성을 바꾸면 된다.  
 ③ 차동복권을 가동복권으로 한다.  
 ④ 발전기로 운전한다.
40. SCR 2개를 역병렬로 접속한 그림과 같은 기호의 명칭은?



- ① SCR                      ② TRIAC  
③ GTO                      ④ UJT

### 3과목 : 전기 설비

41. 가정용 전등에 사용되는 점멸스위치를 설치하여야 할 위치에 대한 설명으로 가장 적당한 것은?  
① 접지측 전선에 설치한다.      ② 중성선에 설치한다.  
③ 부하의 2차측에 설치한다.      ④ 전압측 전선에 설치한다.
42. 전선의 굵기를 측정할 때 사용되는 것은?  
① 와이어 게이지                  ② 파이어 포트  
③ 스패너                          ④ 프레스 툴
43. 충전되어 있는 활선을 움직이거나, 작업권 밖으로 밀어 낼 때 사용되는 활선장구는?  
① 애자커버                      ② 데드엔드 커버  
③ 와이어 통                      ④ 활선 커버
44. 실내 전반 조명을 하고자 한다. 작업대로부터 광원의 높이가 2.4m인 위치에 조명기구를 배치할 때 벽에서 한 기구이상 떨어진 기구에서 기구간의 거리는 일반적인 경우 최대 몇 m로 배치하여 설치하는가? (단,  $S \leq 1.5H$ 를 사용하여 구하도록 한다.)  
① 1.8                              ② 2.4  
③ 3.2                              ④ 3.6
45. 저압 전선로에 사용하는 과전류차단기용 퓨즈를 수평으로 붙인 경우 견디어야 할 전류는 정격전류의 몇 배로 정하고 있는가?  
① 1.1                              ② 1.2  
③ 1.25                            ④ 1.5
46. 다음 중 과전류차단기를 시설해야 할 곳은?  
① 접지공사의 접지선              ② 인입선  
③ 다선식 전로의 중성선          ④ 저압가공전로의 접지측 전선
47. 제1종 및 제2종 접지공사를 다음과 같이 시행하였다. 잘못된 접지공사는?  
① 접지극은 동봉을 사용하였다.  
② 접지극은 75cm 이상의 깊이에 매설하였다.  
③ 지표, 지하 모두에 옥외용 비닐절연전선을 사용하였다.  
④ 접지선과 접지극은 은납땜을 하여 접속하였다.
48. 지선의 중간에 넣는 애자의 명칭은?  
① 구형애자                      ② 곡핀애자  
③ 인류애자                      ④ 핀애자
49. 금속관 공사를 할 때 엔트런스 캡의 사용으로 옳은 것은?  
① 금속관이 고정되어 회전시킬 수 없을 때 사용  
② 저압가공 인입선의 인입구에 사용

- ③ 배관의 직각의 굴곡부분에 사용  
④ 조명기구가 무거울 때 조명기구 부착용으로 사용
50. 변전소의 역할로 볼 수 없는 것은?  
① 전압의 변성                  ② 전력 생산  
③ 전력의 집중과 배분          ④ 전력 계통 보호
51. 400V 미만인 저압 옥내배선을 가요전선관공사에 의한다고 할 때 전선관에는 제 몇 종 접지공사를 하여야 하는가? (단, 관의 길이는 4m를 초과한다고 한다.)(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 3번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)  
① 제 1종 접지공사              ② 제2종 접지공사  
③ 제 3종 접지공사              ④ 특별 제3종 접지공사
52. 조명용 백열전등을 일반주택 및 아파트 각 호실에 설치할 때 현관등은 최대 몇 분 이내에 소등되는 타임스위치를 시설하여야 하는가?  
① 1                                  ② 2  
③ 3                                  ④ 4
53. 하나의 콘센트에 둘 또는 세 가지의 기계기구를 끼워서 사용할 때 사용되는 것은?  
① 노출형 콘센트                  ② 키이리스 소켓  
③ 멀티 탭                        ④ 아이언 플러그
54. 금속관 끝에 나사를 내는 공구는?  
① 오스터                        ② 파이프 커터  
③ 리머                            ④ 스패너
55. 절연전선 서로를 접속할 때 어느 접속기를 사용하면 접속 부분에 절연을 할 필요가 없는가?  
① 전선 피박이                  ② 박스형 커넥터  
③ 전선 커버                      ④ 목대
56. 합성수지관 공사에서 옥외 등 온도 차가 큰 장소에 노출 배관을 할 때 사용하는 커플링은?  
① 신축커플링(0C)              ② 신축커플링(1C)  
③ 신축커플링(2C)              ④ 신축커플링(3C)
57. 2종 금속몰드의 구성 부품으로 조인트 금속의 종류가 아닌 것은?  
① L형                              ② T형  
③ 플랫 엘보                      ④ 크로스 형
58. 다음 중 지중전선로의 매설 방법이 아닌 것은?  
① 관로식                        ② 암거식  
③ 직접 매설식                  ④ 행거식
59. 자연 공기 내에서 개방할 때 접촉자가 떨어지면서 자연 소호되는 방식을 가진 차단기로 저압의 교류 또는 직류차단기로 많이 사용되는 것은?  
① 유입차단기                  ② 자기차단기  
③ 가스차단기                  ④ 기중차단기
60. 흥행장의 400V 미만의 저압 전기공사를 시설하는 방법으로 적합하지 않은 것은?

- ① 영사실에 사용되는 이동전선은 1종 캡타이어 케이블이외의 캡타이어 케이블을 사용한다.
- ② 플라이 덕트를 시설하는 경우에는 덕트의 끝부분은 막아야 한다.
- ③ 무대용의 콘센트 박스, 플라이 덕트 및 보더라이트의 금속제 외함에는 제3종 접지공사를 한다.
- ④ 무대, 무대마루 밑, 오케스트라 박스 및 영사실의 전로에는 과전류 차단기 및 개폐기를 시설하지 않아야 한다.

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