

**전기기능사 필기 기출문제 (2014년 10월 11일 시행) 재구성 모의고사 답안**

**【1과목】**  
전기이론 (20문제)

1	2	3	4	5
2	3	3	2	1
6	7	8	9	10
4	2	4	1	1
11	12	13	14	15
1	2	3	4	3
16	17	18	19	20
2	1	1	2	4

**【2과목】**  
전기기기 (20문제)

21	22	23	24	25
3	2	4	4	2
26	27	28	29	30
4	1	2	2	4
31	32	33	34	35
1	4	2	4	4
36	37	38	39	40
1	1	2	4	4

**【3과목】**  
전기설비 (20문제)

41	42	43	44	45
4	4	2	4	2
46	47	48	49	50
4	4	1	1	3
51	52	53	54	55
4	4	3	1	2
56	57	58	59	60
3	4	2	1	3

합격 점수는 100점 만점에 60점(60문제 중 36문제) 이상입니다.

【오답 및 오타 문의】 건시시스템([gunsys.com](http://gunsys.com))

**■ 기출문제 재구성 개요**

실제 출제된 시험 문제를 학습에 유용하도록 일부 문제 순서와 지문을 출제의도로 볼 수 있는 키워드 및 사전적 정의를 유지하여 적절히 수정하였고, 일부 답항 순서와 지문을 답안에 해당하는 지문·용어·이미지를 유지하여 적절히 수정하였으며, 일부 문제는 재생산하였습니다.

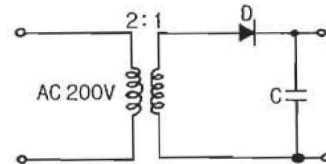
※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.



**[2과목] 전기기기 (20문제)**

21. 다음 중 변압기의 1차측이란?  
 ① 고압측                      ② 저압측  
 ③ 전원측                      ④ 부하측
22. 50kW의 농형 유도전동기를 기동하려고 할 때, 다음 중 가장 적당한 기동 방법은?  
 ① 분상기동법                  ② 기동보상기법  
 ③ 권선형기동법                ④ 2차저항기동법
23. 동기기 운전 시 안정도 증진법이 아닌 것은?  
 ① 단락비를 크게 한다.  
 ② 회전부의 관성을 크게 한다.  
 ③ 속응여자방식을 채용한다.  
 ④ 역상 및 영상임피던스를 작게 한다.
24. 회전수 540rpm, 12극, 3상 유도전동기의 슬립(%)은? (단, 주파수는 60Hz이다.)  
 ① 1                              ② 4  
 ③ 6                              ④ 10
25. 역률이 좋아 가정용 선풍기, 세탁기, 냉장고 등에 주로 사용되는 것은?  
 ① 분상 기동형                  ② 콘덴서 기동형  
 ③ 반발기동형                  ④ 셰이딩 코일형
26. 직류 분권전동기의 회전방향을 바꾸기 위해 일반적으로 무엇이 방향을 바꾸어야 하는가?  
 ① 전원                          ② 주파수  
 ③ 계자저항                      ④ 전기자전류
27. 1차 전압 13200V, 2차 전압 220V인 단상 변압기의 1차에 6000V의 전압을 가하면 2차 전압은 몇 V인가?  
 ① 100                          ② 200  
 ③ 50                              ④ 250
28. 농형 유도전동기의 기동법이 아닌 것은?  
 ① 전전압 기동  
 ② Δ-Δ 기동  
 ③ 기동보상기에 의한 기동  
 ④ 리액터 기동
29. 자속밀도 0.8Wb/m<sup>2</sup>인 자계에서 길이 50cm인 도체가 30m/s로 회전할 때 유기되는 기전력(V)은?  
 ① 8                              ② 12  
 ③ 15                              ④ 24
30. 기중기, 전기 자동차, 전기 철도와 같은 곳에 가장 많이 사용되는 전동기는?  
 ① 가동 복권 전동기  
 ② 차동 복권 전동기  
 ③ 분권 전동기  
 ④ 직권 전동기


31. 직류기에서 정류를 좋게 하는 방법 중 전압정류의 역할은?  
 ① 보극                          ② 탄소  
 ③ 보상권선                      ④ 리액턴스 전압
32. 직류를 교류로 변환하는 기기는?  
 ① 변류기                          ② 정류기  
 ③ 초퍼                          ④ 인버터
33. 다음 중 변압기의 원리와 관계있는 것은?  
 ① 전기자 반작용  
 ② 전자 유도 작용  
 ③ 플레밍의 오른손 법칙  
 ④ 플레밍의 왼손 법칙
34. 동기조상기를 과여자로 사용하면?  
 ① 리액터로 작용  
 ② 저항손의 보상  
 ③ 일반부하의 뒤진 전류 보상  
 ④ 콘덴서로 작용
35. 보극이 없는 직류기 운전 중 중성점의 위치가 변하지 않는 경우는?  
 ① 과부하                          ② 전부하  
 ③ 중부하                          ④ 무부하
36. 동기기의 전기자 권선법이 아닌 것은?  
 ① 전절권                          ② 분포권  
 ③ 2층권                          ④ 중권
37. 3상 유도전동기의 토크는?  
 ① 2차 유도기전력의 2승에 비례한다.  
 ② 2차 유도기전력에 비례한다.  
 ③ 2차 유도기전력과 무관하다.  
 ④ 2차 유도기전력의 0.5승에 비례한다.
38. 그림의 정류회로에서 다이오드의 전압강하를 무시할 때 콘덴서 양단의 최대전압은 약 몇 V까지 충전 되는가?



- ① 70                              ② 141  
 ③ 280                              ④ 352

39. 동기전동기의 공급전압이 앞선 전류는 어떤 작용을 하는가?  
 ① 역률작용                      ② 교차자화작용  
 ③ 증자작용                      ④ 감자작용
40. 변압기의 정격출력으로 맞는 것은?  
 ① 정격 1차 전압 × 정격 1차 전류  
 ② 정격 1차 전압 × 정격 2차 전류  
 ③ 정격 2차 전압 × 정격 1차 전류  
 ④ 정격 2차 전압 × 정격 2차 전류

**[3과목] 전기설비 (20문제)**

41. 전주의 길이가 16m이고, 설계하중이 6.8kN 이하의 철근콘크리트주를 시설할 때 땅에 묻히는 깊이는 몇 m 이상 이어야 하는가?  
 ① 1.2                      ② 1.4  
 ③ 2.0                      ④ 2.5
42. 배전반 및 분전반과 연결된 배관을 변경하거나 이미 설치되어 있는 캐비닛에 구멍을 뚫을 때 필요한 공구는?  
 ① 오스터                  ② 클리퍼  
 ③ 토치램프                ④ 녹아웃펀치
43. 고압 및 특고압용 기계기구의 시설에 있어 고압은 지표상 ( ⊙ ) 이상(시가지에 시설하는 경우), 특고압은 지표상 ( ⊕ ) 이상의 높이에 설치하고 사람이 접촉될 우려가 없도록 시설하여야 한다. 괄호 안에 알맞은 내용은?  
 ① ⊙ 3.5m, ⊕ 4m        ② ⊙ 4.5m, ⊕ 5m  
 ③ ⊙ 5.5m, ⊕ 6m        ④ ⊙ 5.5m, ⊕ 7m
44. 옥내의 건조하고 전개된 장소에서 사용전압이 400V 이상인 경우에는 시설할 수 없는 배선공사는?  
 ① 애자사용공사            ② 금속덕트공사  
 ③ 버스덕트공사            ④ 금속몰드공사
45. 저압 구내 가공인입선으로 DV전선 사용 시 전선의 길이가 15m 이하인 경우 사용할 수 있는 최소 굵기는 몇 mm 이상인가?  
 ① 1.5                        ② 2.0  
 ③ 2.6                        ④ 4.0
46. 조명기구를 반간접 조명방식으로 설치하였을 때 위(상방향)로 향하는 광속의 양(%)은?  
 ① 0~10                      ② 10~40  
 ③ 40~60                    ④ 60~90
47. 저압 인입선 공사 시 저압 가공인입선이 철도 또는 궤도를 횡단하는 경우 레일면상에서 몇 m 이상 시설하여야 하는가?  
 ① 3                            ② 4  
 ③ 5.5                        ④ 6.5
48. 아래의 그림기호가 나타내는 것은?  
  
 ① 비상 콘센트              ② 형광등  
 ③ 점멸기                    ④ 접지저항 측정용 단자
49. 150kW의 수전설비에서 역률을 80%에서 95%로 개선하려고 한다. 이때 전력용 콘덴서의 용량은 약 몇 kVA인가?  
 ① 63.2                      ② 126.4  
 ③ 133.5                    ④ 157.6
50. 나전선 등의 금속선에 속하지 않는 것은?  
 ① 경동선(지름 12mm 이하의 것)  
 ② 연동선  
 ③ 동합금선(단면적 35mm<sup>2</sup> 이하의 것)  
 ④ 경알루미늄선(단면적 35mm<sup>2</sup> 이하의 것)

51. 전선의 접속이 불완전하여 발생할 수 있는 사고로 볼 수 없는 것은?  
 ① 감전                      ② 누전  
 ③ 화재                      ④ 절전
52. 금속관 공사에 의한 저압 옥내배선에서 잘못된 것은?  
 ① 전선은 절연 전선일 것  
 ② 금속관 안에서는 전선의 접속점이 없도록 할 것  
 ③ 알루미늄 전선은 단면적 16mm<sup>2</sup> 초과 시 연선을 사용할 것  
 ④ 옥외용 비닐절연전선을 사용할 것
53. 접지공사의 종류가 아닌 것은?  
 ① 제1종 접지공사  
 ② 제2종 접지공사  
 ③ 특별 제2종 접지공사  
 ④ 제3종 접지공사
54. 무대·오케스트라 박스·영사실 기타 사람이나 무대 도구가 접촉 될 우려가 있는 장소에 시설하는 저압 옥내배선의 사용전압은?  
 ① 400V 미만                ② 500V 이상  
 ③ 600V 미만                ④ 700V 이상
55. 전선을 접속하는 경우 전선의 강도는 몇 % 이상 감소시키지 않아야 하는가?  
 ① 10                            ② 20  
 ③ 40                            ④ 80
56. 수·변전 설비의 고압회로에 걸리는 전압을 표시하기 위해 전압계를 시설할 때 고압회로와 전압계 사이에 시설하는 것은?  
 ① 수전용 변압기              ② 계기용 변류기  
 ③ 계기용 변압기              ④ 권선형 변류기
57. 알루미늄전선의 접속방법으로 적합하지 않은 것은?  
 ① 직선접속                  ② 분기접속  
 ③ 중단접속                  ④ 트위스트접속
58. 하나의 콘센트에 두 개 이상의 플러그를 꽂아 사용할 수 있는 기구는?  
 ① 코드 접속기              ② 멀티탭  
 ③ 테이블 탭                ④ 아이언 플러그
59. 배선용 차단기의 심벌은?  
 ① **B**                            ② **E**  
 ③ **BE**                        ④ **S**
60. 가연성 분진에 전기설비가 발화원이 되어 폭발의 우려가 있는 곳에 시설하는 저압 옥내배선 공사방법이 아닌 것은?  
 ① 금속관 공사                ② 케이블 공사  
 ③ 애자사용 공사              ④ 합성수지관 공사