# 2009년03월29일년 전자기능사 필기시험 기출문제 답안

| 【1과목 : 15문제】 전기전자공학 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ④ | ④ | ② | ② | ① | ④ | ③ | ① | ① | ③ |
| | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | | | |
| | ④ | ② | ② | ③ | ② | | | | | |

| 【2과목 : 15문제】 전자계산기일반 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ③ | ④ | ② | ③ | ① | ② | ③ | ③ | ④ | ② |
| | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | |
| | ④ | ④ | ② | ④ | ④ | | | | | |

| 【3과목 : 15문제】 전자측정 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ② | ④ | ③ | ① | ① | ① | ④ | ① | ③ | ③ |
| | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | | | | | |
| | ② | ② | ② | ② | ① | | | | | |

| 【4과목 : 15문제】 전자기기 및 음향영상기기 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ③ | ② | ② | ③ | ① | ① | ④ | ④ | ④ | ① |
| | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | | | | | |
| | ③ | ④ | ② | ③ | ③ | | | | | |

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

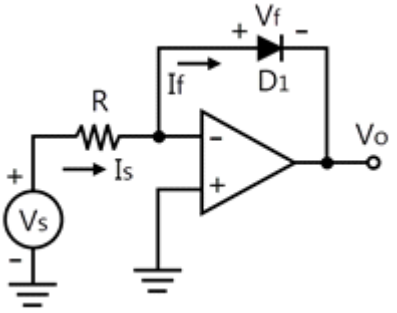
GET IT ON Google Play

## 【1과목】 전기전자공학 (15문제)

1. 다음 중 이상적인 연산증폭기의 주파수 대역폭으로 가장 적합한 것은?

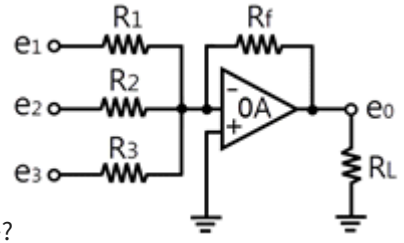
① 1[kHz]
② 100[kHz]
③ 1000[kHz]
④ 무한대

2. 다음과 같은 연산증폭기 회로의 명칭은? (단, 입력전압 $V_S$는 양의 값을 갖는다.)




① 가산기
② 미분기
③ 적분기
④ 대수증폭기

3. 다음과 같은 회로에서 $R_1$, $R_2$, $R_3$, $R_f$가 모두 같다고 할 때, 이 회로의 출력($e_o$)은?




① $e_1 + e_2 - e_3$
② $e_1 + e_2 - e_3$
③ $e_1 + e_2 - e_3$
④ $e_1 + e_2 - e_3$

4. 1600[kHz] 반송파를 5[kHz]의 주파수로 진폭변조(AM)하였을 때 주파수 대역폭은 몇 [kHz]인가?

① 5[kHz]
② 10[kHz]
③ 1590[kHz]
④ 1610[kHz]

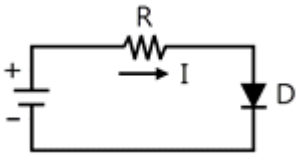
5. 다음 중 멀티바이브레이터에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

① 부궤환의 일종이다.
② 고차의 고조파를 포함하고 있다.
③ 회로의 시정수로 주기가 결정된다.
④ 전원전압이 일부 변동해도 발진주파수는 큰 변동이 없다.

6. 어떤 트랜지스터 증폭기의 입력전압이 50[mV]일 때 출력 전압이 5[v]이었다면 전압 이득은 몇 [dB]인가?

① 10[dB]
② 20[dB]
③ 30[dB]
④ 40[dB]

7. 다음 회로에서 다이오드 양단에 걸리는 전압은 약 몇 [V]인가? (단, Si 다이오드이며, $V_S$=5[V], R=470[Ω]이다.)




① 0.2[V]
② 0.3[V]
③ 0.7[V]
④ 1.0[V]

8. 다음 중 슈미트 트리거 회로의 출력파형으로 옳은 것은?

① 구형파
② 정형파
③ 톱날파
④ 삼각파

9. 리미터 작용을 겸한 주파수 변별기는?

① 비검파기
② 포스터실리검파기
③ 헤테로다인검파기
④ 초재생검파기

10. 다음 중 이미터접지 증폭회로의 특징으로 적합하지 않은 것은? (오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 입력저항이 높다
② 출력저항이 낮다
③ 전류증폭도가 1보다 작다.
④ 입력전압과 출력전압이 동상이다.

11. 저항값이 동일한 10개의 도선을 직렬로 연결하였을 때의 합성저항은 한 도선 저항값의 몇 배인가?

① 1
② 2
③ 5
④ 10

12. 다음 중 직류신호를 차단하고 교류신호를 잘 통과시키는 소자는?

① 코일
② 커패시터
③ 저항
④ 다이오드

13. 정류회로에 부하를 연결했을 때 직류전압이 V[V],부하를 개방했을 때 직류전압이 V<sub>O</sub>[V]이면, 부하에 대한 전압변동율[%]은?

① $\frac{V - V_o}{V} \times 100$
② $\frac{V - V_o}{V} \times 100$
③ $\frac{V - V_o}{V} \times 100$
④ $\frac{V - V_o}{V} \times 100$

14. 고정 바이어스 회로를 사용한 트랜지스터의 β가 50이다. 안정도 S는 얼마인가?

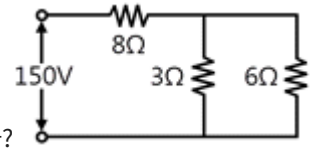
① 25
② 50
③ 51
④ 75

15. 전원주파수60[Hz]를 사용하는 정류회로에서 120[Hz]의 맥동주파수를 나타내는 것은?

① 단상반파정류
② 단상전파정류
③ 3상반파정류
④ 3상전파정류

## 【2과목】 전자계산기일반 (15문제)

16. 다음 회로에 전압 150[v]를 가할 때 3[Ω]의 저항이 흐르는 전류는 몇 [A]인가?




① 5[A]
② 6[A]
③ 10[A]
④ 15[A]

17. 마이크로프로세서에서 누산기(accumulator)의 용도는?

① 명령을 저장
② 명령을 해독
③ 명령의 주소를 저장
④ 연산 결과를 일시적으로 저장

18. 소프트웨어를 하드웨어화한 것으로 어떤 특정한 목적이나 기능을 갖는 프로그램 등을 하드웨어에 영구적으로 저장하는 것을 무엇이라 하는가?

① 디버깅 (Debugging)
② 펌웨어(firmware)
③ 레지스터(Register)
④ 미들웨어(Middleware)

19. 컴퓨터가 현재 실행 중인 명령 다음에 실행해야 할 명령이 저장된 메모리 주소를 기억하는 레지스터를 무엇이라 하는가?

① 플래그 레지스터(flag register)
② 명령 레지스터(instruction register)
③ 프로그램 카운터(program counter)
④ 메모리 주소 레지스터(memory address register)

*20.* 레지스터 내의 필요 없는 부분을 버리고 원하는 비트만을 가지고 처리하기 위하여 사용되는 연산자는?

① AND

② OR

③ SHIFT

④ ROTATE

*21.* 미국 표준 코드로서 DATA 통신에 많이 사용되는 자료의 표현 방식은?

① BCD 코드

② ASCII코드

③ EBCDIC코드

④ GRAY코드

*22.* 다음 중 사칙연산명령을 내리는 장치는?

① 연산장치

② 입력장치

③ 제어장치

④ 기억장치

*23.* 다음 중 범용레지스터에서 이용하며, 가장 일반적인 주소지정 방식은?

① 0-주소지정방식

② 1-주소지정방식

③ 2-주소지정방식

④ 3-주소지정방식

*24.* 목적 프로그램(object program)을 바르게 설명한 것은?

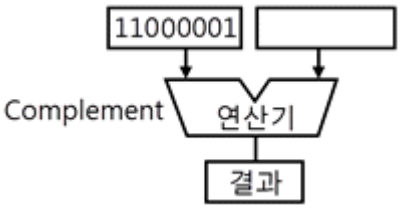
① 데이터 관리를 위한 프로그램

② 사용목적에 따라 작성된 번역되기 전의 프로그램

③ 변역용 프로그램

④ 기계어로 번역된 프로그램

*25.* 다음 그림의 연산 결과를 올바르게 나타낸 것은?




① 11000001

② 00111110

③ 00111111

④ 10000011

*26.* 마이크로컴퓨터의 주소선이 16비트로 구성되어 있을 때 사용할 수 있는 기억장치에 최대 용량은?

① 8K

② 16K

③ 32K

④ 64K

*27.* 다음 중 객체 지향언어에 해당하는 것은?

① C

② 어셈블리어

③ COBOL

④ JAVA

*28.* 다음은 기억장치에 대한 설명이다. 잘못된 것은?

① 주기억장치와 보조기억장치로 분류된다.

② 주기억장치에는 디스크와 테이프 등이 사용된다.

③ RAM은 DATE를 읽기도 하고 쓰기도 할 수 있다.

④ 주기억장치와 CPU사이에서 일종의 버퍼 기능을 수행하는 캐시기억장치가 있다.

*29.* 다음 중 측정에 있어서 측정기의 정밀도나 정확도를 나타내는 이유로 옳은 것은?

① 측정단위가 각각 다르기 때문이다.

② 사람마다 읽는 방법이 다르기 때문이다.

③ 측정기의 사용 방법이 다르기 때문이다.

④ 측정기마다 그 지시치의 신뢰도가 조금씩 차이가 있기 때문이다.

30. 다음 중 패턴발생기(Pattern generator)의 용도로 옳은 것은?

① 정현파 발생용

② 전자회로 도면 작성용

③ 라디오의 주파수

④ 텔레비전의 신호 공급원

## 【3과목】 전자측정 (15문제)

31. 측정 상황에 따른 측정장치에 대해 설명한 것 중 옳지 않은 것은?

① 이 전류 측정에는 계기용 변류기를 사용한다.

② 미소 교류 전류 측정에는 오실로스코프를 사용한다.

③ 직류 전류 측정에는 가동 코일형 검류계를 사용한다.

④ 고주파 전류 측정에는 주로 열전형 전류계를 사용한다.

32. 다음 중 직류에서 마이크로파(1~3GHz)까지의 전력을 정밀하게 측정할 수 있는 계기는?

① 의사부하법

② C-M형 전력계

③ C-C형 전력계

④ 볼로미터 전력계

33. 다음 중 오실로스코를 이용한 측정으로 알 수 없는 것은?

① 파형

② 전압의 최대값

③ 전류의 최대값

④ 주파수

34. 지시 계기의 구비 조건이 아닌 것은?

① 절연 내력이 낮을 것

② 눈금이 균등하든가 대수 눈금일 것

③ 확도가 높고, 외부의 영향을 받지 않을 것

④ 지시기 측정값의 변화에 신속히 응답할 것

35. 소인(Sweep)발진기의 구성요소에 포함되는 것은?

① 고주파 발진기

② 음차 발진기

③ 혼합 검파기

④ 의사 공중선

36. 다음 중 자동평형 기록계기의 측정원리는?

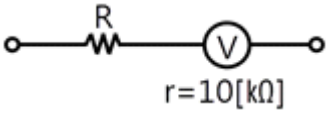
① 영위법

② 편위법

③ 직접측정법

④ 간접측정법

37. 다음 그림에서 측정 범위를 5배로 하기 위한 배율기의 저항값은?




① 2.5kΩ

② 25kΩ

③ 30kΩ

④ 40kΩ

38. 고주파 전력을 측정하는 방법 중 콘덴서를 사용하여 부하전력의 전압 및 전류에 비례하는 양을 구하고, 열전쌍의 제곱 특성을 이용하여 부하 전력에 비례하는 직류전류를 가동 코일형 계기로 측정하도록 한 전력계는?

① C-C형 전력계

② C-M형 전력계

③ 볼로미터 전력계

④ 의사 부하법

39. 단상 교류의 전력을 측정할 때 사용 가능한 계기는?

① 가동코일형 계기

② 가동철편형계기

③ 전류력계형 계기

④ 열전형 계기

40. 전압이득이 100일 때 이것을 dB로 나타내면?

① 2dB

② 20dB

③ 40dB

④ 100dB

41. 초음파 가공기에서 혼(horn)의 역할로 가장 적절한 것은?

① 진동을 약하게 하기 위해

② 공구의 진폭을 크게 하기 위해

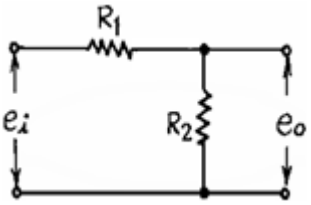
③ 공구와 결합을 쉽게 하기 위해

④ 발진기와 임피던스 매칭을 하기 위해

**42.** 목표값이 시간에 따라 변화하고 출력이 이것을 추종함의 제어는?

① 정치제어
② 추치제어
③ 과도제어
④ 프로세스 제어

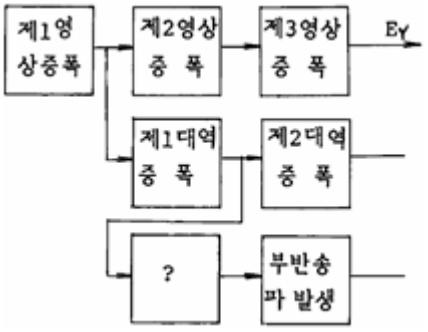
Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

**43.** 


다음 회로의 전달함수는?

① $R_1 + R_2$
② $R_1 + R_2$
③ $R_1 + R_2$
④ $R_1 + R_2$

**44.** 다음 컬러 수상기의 협대역 방식 구성도에서 □ 부분에 들어 갈 내용은?




① 영상 출력
② 버어스트 증폭
③ x축 복조
④ 수정 필터

**45.** 변위신호가 가해지면 출력단자의 변위에 비례하고 크기를 가진 교류신호가 나오는 것은?

① 차동변압기
② 저항식 서보기구
③ 리졸버
④ 싱크로

**【4과목】 전자기기 및 음향영상기기 (15문제)**

**46.** 라디오존데로서 측정할 수 없는 사항은?

① 기압
② 온도
③ 풍속
④ 습도

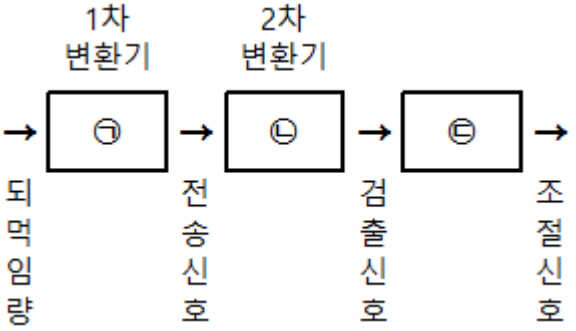
**47.** 야기(yag)공중선의 구조상 도선(파이프)의 길이가 제일 긴 것은 무슨 역할을 하는가?

① 투사
② 반사
③ 도파
④ 흡수

**48.** 스피커의 재생 음역을 3분할하는 방식의 유닛이 아닌 것은?

① 우퍼(woofer)
② 디바이더(divider)
③ 트위터(tweeter)
④ 스퀴커(squeaker)

**49.** 다음 그림은 자동제어 검출부의 구성을 나타낸 것이다. ㉡에 해당하는 것은?




① 검출기
② 조절기
③ 전송기
④ 되먹임기

**50.** 다음 중 계기 착륙 방식이라고도 하며 로컬라이저, 클라이드 패스 및 팬 마커로 구성되는 것은?

① ILS
② NCB
③ WCR
④ ONE

51. 고주파 유도가열에서 열 발생의 원인이 되는 현상은?

① 와류
② 정전유도
③ 광전효과
④ 동조

52. 센서의 명명법에서 X형 센서로 표시하지 않은 것은?

① 변위센서
② 속도센서
③ 열센서
④ 반도체형 가스센서

53. 자기테이프(magnetic tape)의 주파수 특성에 크게 영향을 주지 않는 것은?

① 자성막의 두께
② 표면의 고르기 상태
③ 자성체의 보자력
④ 테이프의 길이

54. 다음 중 VTR에서 회전드럼 또는 실린더에 붙여서 회전하는 것은?

① 음성헤드
② 재생헤드
③ 소거헤드
④ 비디오헤드

55. 초음파 측심기로 물의 깊이를 측정할 때 옳은 식은? (단, v : 초음파속도, t : 시간)

① $h = \frac{vt}{2}[m]$
② h = vt[m]
③ h = 2v[m]
④ $h = \frac{vt}{2}[m]$

56. 증폭기를 통과하여 나온 출력 파형이 입력파형과 닮은꼴이 되지 않는 경우의 일그러짐은?

① 과도 일그러짐
② 위상 일그러짐
③ 비직선 일그러짐
④ 파형 일그러짐

57. 다음 중 FM수신기 전용회로가 아닌 것은?

① 진폭제한 회로
② 디엠파시스 회로
③ 저주파증폭 회로
④ 프라엠파시스 회로

58. 전축 바늘이 레코드판 용구의 벽을 밀기 때문에 생기는 잡음을 제거하기 위하여 사용하는 필터(filter)는?

① 수정필터
② 스크래치 필터
③ RC필터
④ CL 필터

59. 항공기나 선박이 전파를 이용하여 자기 위치를 탐지할 때 무지향성 비컨 방식이나 호밍 비컨 방식을 이용하는 항법은?

① 쌍곡선 항법
② P-B항법
③ 방사상 항법[1]
④ 방사상 항법[2]

60. 다음 각 항법장치의 설명 중 옳은 것은?

① TACAN : 전파의 도래 방향을 자동적으로 측정한다.
② ADF : 두국 A, B의 전파의 도래 시간차를 측정한다.
③ VOR : 사용주파수는 108[MHz]-118[MHz]의 초단파를 사용한다.
④ 로란(Loran) : 지상국으로부터 범위와 거리를 측정하는 시스템이다.