# 2016년04월02일년 전자기기기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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)

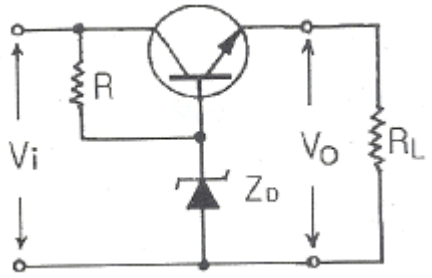
1. 연산증폭기의 연산의 정확도를 높이기 위해 요구되는 사항이 아닌 것은?

① 좋은 차단특성을 가져야 한다.
② 큰 증폭도와 좋은 안정도를 필요로 한다.
③ 많은 양의 부귀환을 안정하게 걸 수 있어야 한다.
❹ 높은 주파수의 발진출력을 지속적으로 내야 한다.

2. 정격 전압에서 100W의 전력을 소비하는 전열기에 정격 전압의 60% 전압을 가할 때의 소비 전력은 몇 W 인가?

❶ 36
② 40
③ 50
④ 60

3. 다음 정전압 안정화 회로에서 제너다이오드 $Z_D$의 역할은? (단, 입력 전압은 출력 전압보다 높다.)




① 정류 작용
❷ 기준전압 유지 작용
③ 제어 작용
④ 검파 작용

4. 단상 전파정류기의 DC 출력전압은 단상 반파정류기 DC 출력전압의 몇 배인가?

❶ 2
② 3
③ 4
④ 5

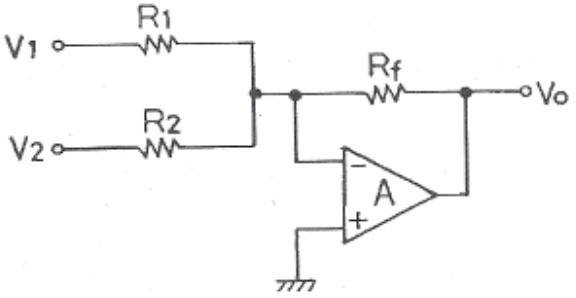
5. 10진수 0~9를 식별해서 나타내고 기억하는 데에는 몇 비트의 기억 용량이 필요한가?

① 2비트
② 3비트
❸ 4비트
④ 7비트

6. 다음 중 N형 반도체를 만드는데 사용되는 불순물의 원소는?

① 인듐(In)
❷ 비소(As)
③ 갈륨(Ga)
④ 알루미늄(Al)

7. 다음과 같은 회로의 명칭은?




① 미분회로
② 적분회로
❸ 가산기형 D/A 변환회로
④ 부호 변환회로

8. 적분기 회로를 구성하기 위한 회로는?

❶ 저역통과 RC 회로
② 고역통과 RC 회로
③ 대역통과 RC 회로
④ 대역소거 RC 회로

9. 다음 중 광전 변환 소자가 아닌 것은?

① 포토 트랜지스터
② 태양 전지
❸ 홀 발전기
④ CCD(Charge Coupled Device) 센서

10. 커패시터 중에서 고주파 회로와 바이패스(Bypass) 용도로 많이 사용되며 비교적 가격이 저렴한 커패시터는?

❶ 세라믹 커패시터
② 마일러 커패시터
③ 탄탈 커패시터
④ 전해 커패시터

11. 실제적인 R-L-C 병렬 공진 회로에서 R이 2Ω, L은 400uH, C는 250pF일 경우에 공진 주파수는 약 몇 kHz 인가?

① 200
② 300
③ 450
❹ 500

12. LC 발진기에서 일어나기 쉬운 이상 현상이 아닌 것은?

① 기생 진동(parasitic oscillator)
❷ 자왜(磁歪) 현상
③ 블로킹(blocking) 현상
④ 인입 현상(pull-in phenomenon)

13. 집적회로(Integrated Circuit)의 장점이 아닌 것은?

① 신뢰성이 높다.
② 대량 생산할 수 있다.
③ 회로를 초소형으로 할 수 있다.
❹ 주로 고주파 대전력용으로 사용된다.

14. 3 단자 레귤레이터 정전압 회로의 특징이 아닌 것은?

① 발진 방지용 커패시터가 필요하다.
② 소비 전류가 적은 전원 회로에 사용 한다.
③ 많은 전력이 필요한 경우에는 적합하지 않다.
❹ 전력소모가 적어 방열 대책이 필요 없는 장점이 있다.

15. B급 푸시풀 증폭기에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 효율이 낮은 대신 왜곡이 거의 없다.
② 무선 통신에서 고주파인 반송파 전력 증폭회로에 사용된다.
❸ A급 전력 증폭 회로에 비해 전력 효율이 좋다.
④ 교차 일그러짐 현상이 없다.

**【2과목】 전자계산기일반 (15문제)**

16. 전자기파에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 전자기파는 수중의 표면에서 일어나는 현상을 관찰하는데 이용된다.
② 전자기파란 주기적으로 세기가 변화하는 전자기장이 공간으로 전파해 나가는 것을 말한다.
❸ 전자기파는 우주 공간에서 전파의 전달이 불가능하다.
④ 전자기파는 매질이 없어도 진행할 수 있다.

17. 다음 중 제어장치의 역할이 아닌 것은?

① 명령을 해독한다.
❷ 두 수의 크기를 비교한다.
③ 입출력을 제어한다.
④ 시스템 전체를 감시 제어한다.

18. 레지스터와 유사하게 동작하는 임시 저장장소로써 다음 실행할 명령어의 주소를 기억하는 기능을 하는 것은?

① 레지스터
❷ 프로그램 카운터
③ 기억장치
④ 플립플롭

19. $(1011010)_2$를 8진수와 16진수로 변환하면?

❶ (132)8, (5A)16
② (132)8, (5B)16
③ (131)8, (5A)16
④ (131)8, (50)16

20. 순서도(flowchart)의 특징이 아닌 것은?

① 프로그램 코딩(coding)의 기초 자료가 된다.
② 프로그램 코딩 전 기초 자료가 된다.
③ 오류 수정(debugging)이 용이하다.
❹ 사용하는 언어에 따라 기호, 형태도 달라진다.

21. CPU와 입출력 사이에 클록 신호에 맞추어 송, 수신 하는 전송 제어방식을 무엇이라 하는가?

① 직렬 인터페이스(serial interface)
② 병렬 인터페이스(parallel interface)
❸ 동기 인터페이스(synchronous interface)
④ 비동기 인터페이스(asynchronous interface)

22. 마이크로프로세서에서 가산기를 주축으로 구성된 장치는?

① 제어장치
② 입출력장치
❸ 산술논리 연산장치
④ 레지스터

23. 2진수 10101에 대한 2의 보수는?

① 11001
② 01010
❸ 01011
④ 11000

24. 컴퓨터의 주기억장치와 주변장치 사이에서 데이터를 주고 받을 때, 둘 사이의 전송속도 차이를 해결하기 위해 전송할 정보를 임시로 저장하는 고속 기억장치는?

① Address
❷ Buffer
③ Channel
④ Register

25. 비수치적 연산에서 하나의 레지스터에 기억된 데이터를 다른 레지스터로 옮기는데 사용되는 연산은?

① OR
② AND
③ SHIFT
❹ MOVE

26. 주변 장치의 입출력 방법이 아닌 것은?

① 데이지체인 방법
❷ 트랩 방법
③ 인터럽트 방법
④ 폴링 방법

27. 데이터베이스를 사용할 때, 데이터베이스에 접근할 수 있는 하부언어로 구조적 질의어라고도 하는 언어는?

① 포트란(FORTRAN)
② C
③ 자바(java)
❹ SQL

28. 입출력장치와 CPU 사이에 존재하는 속도차를 줄이기 위해 사용하는 것은?

① bus
❷ channel
③ buffer
④ device

29. 직류 출력 전압이 무부하시 250V이고, 전부하시 출력 전압이 200V이었다. 전압 변동률은 몇 %인가?

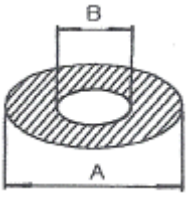
① 10
② 15
③ 20
❹ 25

30. 수신기에서 잡음 측정을 할 때 300Hz 이상을 차단시키는 경우 용하는 필터는?

① 랜덤필터
② 고역필터
③ 중역필터
❹ 저역필터

## 【3과목】 전자측정 (15문제)

31. 다음 그림의 변조도 m은?




❶ $m = \frac{A-B}{A+B} \times 100$
② $m = \frac{A-B}{A+B} \times 100$
③ $m = \frac{A-B}{A+B} \times 100$
④ $m = \frac{A-B}{A+B} \times 100$

**32.** 영위 측정법의 원리를 이용하여 측정량을 전기적인 양으로 변환하여 브리지 또는 전위차계를 연결시켜 측정하는 계기는?

① 열전형 계기
❷ 자동평형 계기
③ 가동코일형 검류계기
④ 진동편형 주파수계기

**33.** 측정자의 눈금 오독, 부주의로 발생하는 오차는?

① 이론 오차
② 우연 오차
③ 계기 오차
❹ 개인 오차

**34.** 소인 발진기의 측정 용도로 가장 적합한 것은?

① 전자회로의 출력 전압
② 전자회로의 전류 특성
❸ 전자회로의 주파수 특성
④ 전자회로의 전압 특성

**35.** 다음 중 가장 높은 주파수를 측정할 수 있는 것은?

① 헤테로다인 주파수계
❷ 공동 주파수계
③ 흡수형 주파수계
④ 동축 주파수계

**36.** 고주파 영역에서 전력을 측정하는 방법이 아닌 것은?

① 의사부하법
② C-C형 전력계
③ 볼로미터 전력계
❹ 전류력계형 전력계

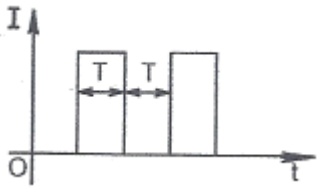
**37.** 저항과 전류를 측정하여 전력을 구하는 간접 측정에서 저항계의 계급이 1.0급이다. 전류계의 측정 정도는 얼마가 되는 것이 가장 적당한가?

❶ 0.5%
② 1%
③ 2%
④ 4%

**38.** 직류 전기에너지를 지속적인 교류 전기에너지로 변환시키는 장치를 무엇이라 하는가?

① 복조기
② 변조기
❸ 발진기
④ 증폭기

**39.** 그림과 같은 맥동 전류를 열전대로 측정하였더니 5A를 지시하였다. 이것을 가동코일형 전류계로 측정하면 그 지시값은 몇 A인가? (단, 계기는 반파를 이용한 것으로 한다.)

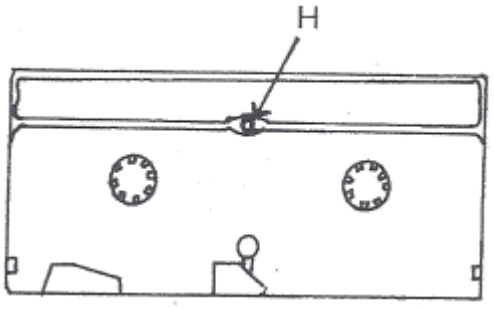



① 35.4
❷ 3.54
③ 2.54
④ 4.54

**40.** 아날로그 계측기와 비교시 디지털 계측기에만 반드시 필요한 것은?

① 비교기
② 증폭기
❸ A/D 변환기
④ D/A 변환기

**41.** 다음 그림은 VHS 방식 카세트테이프의 후면 모양을 나타내었다. 구멍 H의 역할은?




① 오소거 방지
② 종단 검출용 램프 장착
❸ 릴 브레이크 해제
④ 테이프 사용시간 구분

**42.** 대화형 입력장치가 아닌 것은?

① 디지타이저
② 라이터 펜 방식
③ 터치 패널
❹ 리피터

**43.** 제어 대상에 속하는 양, 제어 대상을 제어하는 것을 목적으로 하는 양은 무엇인가?

① 목표값
❷ 제어량
③ 외란
④ 조작량

**44.** 청력 검사기(Audiometer)에서 신호음으로 사용하는 신호의 파형은?

① 삼각파
② 톱니파
❸ 사인파
④ 구형파

**45.** 파장이 1m인 전파의 주파수는 몇 MHz 인가? (단, 빛의 속도는 $3\times10^8$m/s이다.)

① 0.3
② 3
③ 30
❹ 300

## 【4과목】 전자기기 및 음향영상기기 (15문제)

**46.** 출력의 전력이 500W인 송신기의 공중선에 5A의 전류가 흐를 때 복사 저항은 몇 Ω 인가?

① 10
❷ 20
③ 30
④ 40

**47.** 컬러텔리비전 수상기의 구성 요소가 아닌 것은?

❶ 변조 회로
② 영상 회로
③ 음성 회로
④ 편향 회로

**48.** 다음 중 광기전력 효과를 이용한 것은?

❶ 태양전지
② 전자냉동
③ 전장발광
④ 루미네센스

**49.** 영상의 가장 밝은 부분에서부터 가장 어두운 부분을 단계로 표시하는 것을 무엇이라 하는가?

① 화소
❷ 계조
③ 비트맵
④ 추출

**50.** 라디오존데(radiosonde)로 측정할 수 없는 것은?

① 온도 측정
② 습도 측정
③ 기압 측정
❹ 주파수 측정

**51.** 초음파를 이용한 응용 분야로 틀린 것은?

① 세척기
② 구멍 뚫기 가공
❸ GPS
④ 의학적 치료

**52.** 장, 중파용에 사용되는 공중선으로 적합하지 않은 것은?

① 수직 안테나
② 우산형 안테나
③ T형 안테나
❹ 반파장 다이폴 안테나

**53.** 유도가열(induction heating)의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 내부가열이 가능하며, 표피층만 가열이 가능하다.
❷ 효율을 높이기 위해서 저주파가 필요하다.
③ 비접촉 가열이 가능하다.
④ 국부 및 균열 가열이 쉽다.

54. VTR에서 테이프의 속도를 일정하게 유지하기 위한 기구는?

① 임피던스 롤러
② 핀치 롤러
❸ 캡스턴
④ 텐션 포스트

55. VTR용 Head의 자성재료에 요구되는 특성으로 틀린 것은?

① 실효 투자율이 높을 것
② 가공성이 좋을 것
③ 잡음발생이 적을 것
❹ 마모성이 클 것

56. 강한 직류 자장을 자기 테이프에 가하여 녹음에 의한 잔류 자기를 자화시켜 소거하는 방법은?

① 교류 소거법
② 소거 헤드법
❸ 직류 소거법
④ 직류 바이어스법

57. 어떤 물질 1kg의 온도를 1°C 올리는데 필요한 열량을 무엇이라 하는가?

① 대기압
② 응축
❸ 비열
④ 압력

58. 서보 기구에 관한 일반적인 조건으로 옳은 것은?

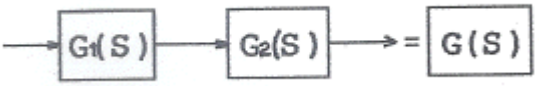
❶ 조작력이 강해야 한다.
② 추종속도가 느려야 한다.
③ 서보 모터의 관성은 매우 커야 한다.
④ 유압식의 경우 증폭부에 트랜지스터 증폭부나 자기 증폭기가 사용된다.

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

59. 뇌파의 신호 형태가 아닌 것은?

❶ β파
② α파
③ δ파
④ θ파

60. 다음과 같은 전달함수를 합성할 때 G(S)는?




❶ G1(S) • G2(S)
② G1(S) + G2(S)
③ G1(S) - G2(S)
④ G2(S) - G1(S)