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)

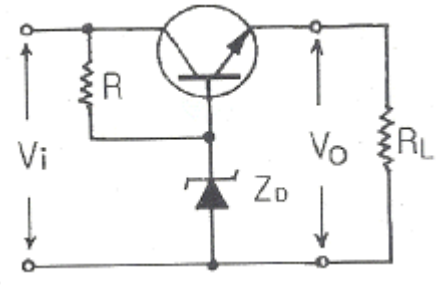
1. 연산증폭기의 연산의 정확도를 높이기 위해 요구되는 사항이 아닌 것은?

① 좋은 차단특성을 가져야 한다.
② 큰 증폭도와 좋은 안정도를 필요로 한다.
③ 많은 양의 부귀환을 안정하게 걸 수 있어야 한다.
④ 높은 주파수의 발진출력을 지속적으로 내야 한다.

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

① 36
② 40
③ 50
④ 60

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



① 정류 작용
② 기준전압 유지 작용
③ 제어 작용
④ 검파 작용

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

① 2
② 3
③ 4
④ 5

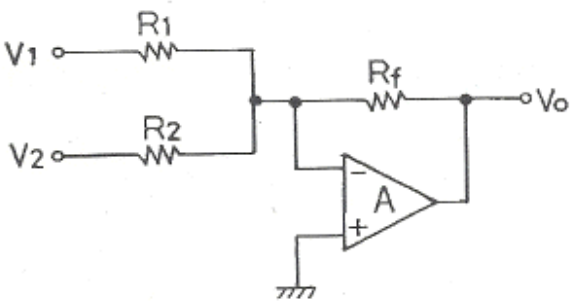
5. 10진수 0~9를 식별해서 나타내고 기억하는 데에는 몇 비트의 기억 용량이 필요한가?

① 2비트
② 3비트
③ 4비트
④ 7비트

6. 다음 중 N형 반도체를 만드는데 사용되는 불순물의 원소는?

① 인듐(In)
② 비소(As)
③ 갈륨(Ga)
④ 알루미늄(Al)

7. 다음과 같은 회로의 명칭은?



① 미분회로
② 적분회로
③ 가산기형 D/A 변환회로
④ 부호 변환회로

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

8. 적분기 회로를 구성하기 위한 회로는?

① 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
③ 홀 발전기
④ CCD(Charge Coupled Device) 센서

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

① 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

④ 500

12. LC 발진기에서 일어나기 쉬운 이상 현상이 아닌 것은?

① 기생 진동(parasitic oscillator)

② 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.

④ 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.

④ 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.

③ 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.

③ 전자기파는 우주 공간에서 전파의 전달이 불가능하다.

④ 전자기파는 매질이 없어도 진행할 수 있다.

17. 다음 중 제어장치의 역할이 아닌 것은?

① 명령을 해독한다.

② 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

② 프로그램 카운터

③ 기억장치

④ 플립플롭

19. $(1011010)_2$를 8진수와 16진수로 변환하면?

① (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.

④ 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)

③ 동기 인터페이스(synchronous interface)

④ 비동기 인터페이스(asynchronous interface)

22. 마이크로프로세서에서 가산기를 주축으로 구성된 장치는?

① 제어장치

② 입출력장치

③ 산술논리 연산장치

④ 레지스터

23. 2진수 10101에 대한 2의 보수는?

① 11001
② 01010
③ 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
② Buffer
③ Channel
④ Register

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

① OR
② AND
③ SHIFT
④ MOVE

26. 주변 장치의 입출력 방법이 아닌 것은?

① 데이지체인 방법
② 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)
④ SQL

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

① bus
② channel
③ buffer
④ device

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

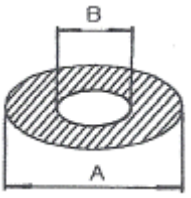
① 10
② 15
③ 20
④ 25

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

① 랜덤필터
② 고역필터
③ 중역필터
④ 저역필터

【3과목】 전자측정 (15문제)

31. 다음 그림의 변조도 m은?



① $m = \frac{A-B}{A+B} \times 100$
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
② 자동평형 계기
③ 가동코일형 검류계기
④ 진동편형 주파수계기

33. 측정자의 눈금 오독, 부주의로 발생하는 오차는?

① 이론 오차
② 우연 오차
③ 계기 오차
④ 개인 오차

34. 소인 발진기의 측정 용도로 가장 적합한 것은?

① 전자회로의 출력 전압
② 전자회로의 전류 특성
③ 전자회로의 주파수 특성
④ 전자회로의 전압 특성

35. 다음 중 가장 높은 주파수를 측정할 수 있는 것은?

① 헤테로다인 주파수계
② 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
④ 전류력계형 전력계

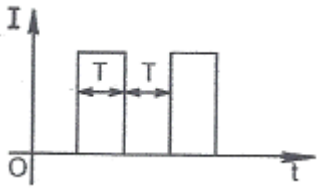
37. 저항과 전류를 측정하여 전력을 구하는 간접 측정에서 저항계의 계급이 1.0급이다. 전류계의 측정 정도는 얼마가 되는 것이 가장 적당한가?

① 0.5%
② 1%
③ 2%
④ 4%

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

① 복조기
② 변조기
③ 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.)

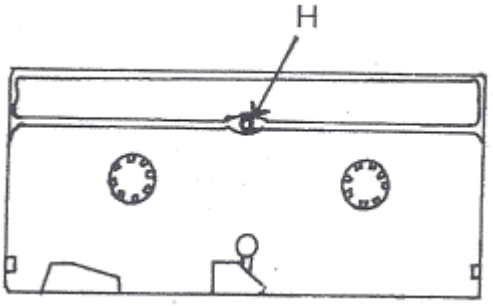


① 35.4
② 3.54
③ 2.54
④ 4.54

40. 아날로그 계측기와 비교시 디지털 계측기에만 반드시 필요한 것은?

① 비교기
② 증폭기
③ 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
③ 릴 브레이크 해제
④ 테이프 사용시간 구분

42. 대화형 입력장치가 아닌 것은?

① 디지타이저
② 라이터 펜 방식
③ 터치 패널
④ 리피터

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

① 목표값
② 제어량
③ 외란
④ 조작량

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

① 삼각파
② 톱니파
③ 사인파
④ 구형파

45. 파장이 1m인 전파의 주파수는 몇 MHz 인가? (단, 빛의 속도는 3×10^8m/s이다.)

① 0.3
② 3
③ 30
④ 300

【4과목】 전자기기 및 음향영상기기 (15문제)

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

① 10
② 20
③ 30
④ 40

47. 컬러텔리비전 수상기의 구성 요소가 아닌 것은?

① 변조 회로
② 영상 회로
③ 음성 회로
④ 편향 회로

48. 다음 중 광기전력 효과를 이용한 것은?

① 태양전지
② 전자냉동
③ 전장발광
④ 루미네센스

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

① 화소
② 계조
③ 비트맵
④ 추출

50. 라디오존데(radiosonde)로 측정할 수 없는 것은?

① 온도 측정
② 습도 측정
③ 기압 측정
④ 주파수 측정

51. 초음파를 이용한 응용 분야로 틀린 것은?

① 세척기
② 구멍 뚫기 가공
③ GPS
④ 의학적 치료

52. 장, 중파용에 사용되는 공중선으로 적합하지 않은 것은?

① 수직 안테나
② 우산형 안테나
③ T형 안테나
④ 반파장 다이플 안테나

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

① 내부가열이 가능하며, 표피층만 가열이 가능하다.
② 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
③ 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

④ 마모성이 클 것

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

① 교류 소거법

② 소거 헤드법

③ 직류 소거법

④ 직류 바이어스법

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

① 대기압

② 응축

③ 비열

④ 압력

58. 서보 기구에 관한 일반적인 조건으로 옳은 것은?

① 조작력이 강해야 한다.

② 추종속도가 느려야 한다.

③ 서보 모터의 관성은 매우 커야 한다.

④ 유압식의 경우 증폭부에 트랜지스터 증폭부나 자기 증폭기가 사용된다.

59. 뇌파의 신호 형태가 아닌 것은?

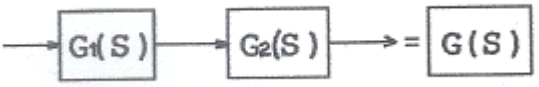
① ψ파

② α파

③ δ파

④ θ파

60. 다음과 같은 전달함수를 합성할 때 G(S)는?



① G1(S) • G2(S)

② G1(S) + G2(S)

③ G1(S) - G2(S)

④ G2(S) - G1(S)