2012년07월22일년 전자기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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. 고주파 전력증폭기에 주로 사용되는 증폭방식은?

① A급
② B급
❸ C급
④ AB급

2. 과변조합 전파를 수신하면 어떤 현상이 생기는가?

❶ 음성파가 많이 일그러진다.
② 검파기가 과부하로 된다.
③ 음성파 전력이 작아진다.
④ 음성파 전력이 크게 된다.

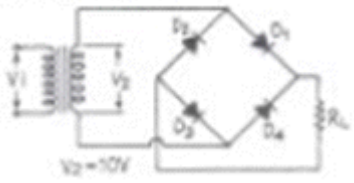
3. 발진기의 발진주파수를 높이기 위하여 사용되는 회로는?

❶ 주파수체배기
② 본주기
③ 영상증폭기
④ 마그네트론

4. 전파 정류회로에서 리플전압을 나타낸 설명으로 옳은 것은? (단, 콘덴서 입력형 필터 회로의 경우이다.)

① 리플전압은 콘덴서의 용량에만 반비례한다.
❷ 리플전압은 부하저항 및 콘덴서 용량에 반비례한다.
③ 리플전압은 부하저항에 무관하고 콘덴서의 용량에 비례한다.
④ 리플전압은 부하저항 및 콘덴서 용량에 비례한다.

5. 다음과 같은 정류회로에서 D_1 다이오드에 걸리는 최대 역전압[PIV]은 몇 [V]인가?(사진이 많이 흐립니다. v2가 10V입니다. 더깨끗한 원본 있으시면 관리자 메일로 보내 주시면 감사하겠습니다.)



① 10[V]
② 20[V]
❸ $10\sqrt{2}$[V]
④ $20\sqrt{2}$[V]

6. 진폭제한기가 필요치 않으며 FM파의 일그러짐이 가장 작게 복조하는 방식은?

① 슬로프검파
② 계어타트비임검파
③ 포스터실리검파
❹ 비검파

7. 병합공진회로에서 공진주파수 f_0=455[㎑], L=1[mH], Q=50이면 공진 임피던스는 약 몇 [kΩ]인가?

① 83[kΩ]
② 103[kΩ]
③ 123[kΩ]
❹ 143[kΩ]

8. 홀효과(hall effect)에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 전류와 자기장으로 기전력 발생
② 자기 저항 소자
③ 빛과 자기장으로 기전력 발생
④ 광전도 소자

9. 가정용 전원의 교류 전압은 220[V]이다. 이는 무슨 값인가?

① 최대값
② 순시값
③ 평균값
❹ 실효값

10. 어떤 사람의 음성 주파수 폭이 100[Hz]에서 18[㎒] 음성을 진폭변조하면 정유 주파수 대역폭은 얼마나 필요한가?

① 9[㎑]
② 18[㎑]
③ 27[㎑]
❹ 36[㎑]

11. 5[V]의 입력전압을 50[V]로 증폭했을 때 전압이폭은?

① 10[dB]
❷ 20[dB]
③ 30[dB]
④ 40[dB]

12. 입력 전압이 500[mV]일 때 5[V]가 출력되었다면 전압 증폭도는?

① 9배
❷ 10배
③ 90배
④ 100배

13. 5μF/150V, 10μF/150V, 20μF/150V의 콘덴서를 서로 직렬로 연결하고 그 끝에 직류전압을 서서히 인가할 때 다음 중 옳은 것은?

❶ 5μF 콘덴서가 가장 먼저 파괴된다.
② 10μF 콘덴서가 가장 먼저 파괴된다.
③ 20μF 콘덴서가 가장 먼저 파괴된다.
④ 모든 콘덴서가 동시에 파괴된다.

14. 다음 중 출력 임피던스가 가장 적은 회로는?

① 베이스 접지회로
❷ 컬렉터 접지회로
③ 이미터 접지회로
④ 캐소드 접지회로

15. 다음 정류 회로 중 사용하는 다이오드의 수량이 가장 많은 것은?

① 반파 정류회로
② 정파 정류회로
❸ 브리지 정류회로
④ 비전압 전파 정류회로

【2과목】 전자계산기일반 (15문제)

16. 이상적인 연산증폭기의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 주파수 대역폭이 무한대이다.
② 입력임피던스가 무한대이다.
③ 오픈 루프 전압이륙이 무한대이다.
❹ 온도에 대한 드리프트(Drift)의 영향이 크다.

17. 순서도 작성시 지키지 않아도 될 사항은?

❶ 기호는 창의성을 발휘하여 만들어 사용한다.
② 문제가 어려울때는 블록별로 나누어 작성한다.
③ 기호 내부에는 처리 내용을 간단명료하게 기술한다.
④ 흐름은 위에서 아래로, 왼쪽에서 오른쪽으로 그린다.

18. 컴퓨터가 이해할 수 있는 언어로 변환 과정이 필요 없는 언어는?

① Assanicly
② COSCL
❸ Machine Language
④ LISP

19. 주어진 수의 왼쪽으로부터 비트 단위로 대응을 시켜 서로가 1이면 결과를 1, 하나라도 0이면 결과가 0으로 연산처리되는 명령은?

① OR
❷ AND
③ EX-OR
④ NOT

20. C 언어에서 정수형 변수를 선언할 때 사용되는 명령어는?

❶ int
② float
③ double
④ char

21. 4개의 ○ 비트와 4개의 숫자비트로 이루어져 있으며 영문 대문자를 포함하여 모든 문자를 표현할 수 있도록 한 법용 코드로서 대형 컴퓨터에 주로 사용하는 코드는?

① BCD 코드
② ASCII 코드
③ 그레이 코드
❹ EBCDIC 코드

22. 모든 명령어의 길이가 같다고 할 때, 수행시간이 가장 긴 주소지정 방식은?

① 직접(direct) 주소지정 방식
❷ 간접(indirect) 주소지정 방식
③ 상대(relative) 주소지정 방식
④ 즉시(immdiate) 주소지정 방식

23. 버스란 MPU, Memory, I/O 장치들 사이에서 자료를 상호 교환하는 공동의 전송로를 말하는데 다음 중 양방향성 버스에 해당하는 것은?

① 주소 버스(Address Bus)
② 제어 버스(Control Bus)
❸ 데이터 버스(Data Bus)
④ 입출력 버스(I/O Bus)

24. 사용자의 요구에 따라 제조회사에서 내용을 넣어 제조하는 롬(ROM)은?

① PROM
❷ Mask ROM
③ EPROM
④ EEPROM

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

25. 마이크로프로세서의 순서제어 명령어로 나열된 것은?

① 로테이트 명령, 콜 명령, 리턴 명령
② 시프트 명령, 점프 명령, 콜 명령
③ 블록 서치 명령, 점프 명령, 리턴 명령
❹ 점프 명령, 콜 명령, 리턴 명령

26. 산술 시프트(Shift)에 관한 설명으로 옳은 것은?

❶ 좌측 시프트 후 유효 비트 1을 잃는 것을 오버플로우(overflow)라 한다.
② n비트 우측으로 시프트하면 2으로 곱한 결과가 된다.
③ n비트 좌측으로 시프트하면 2으로 나눈 결과가 된다.
④ 논리 시프트와는 달리 시프트 후 빈자리에 새로 들어오는 비트는 항상 0이다.

27. 컴퓨터 내부에서 연산의 중간 결과를 일시적으로 기억하거나 데이터의 내용을 이송할 목적으로 사용되는 임시기억장치는?

① ROM
② I/O
③ buffer
❹ register

28. 서브루틴에서의 복귀어드레스가 보관되어 있는 곳은?

① 프로그램 카운터
❷ 스텍
③ 큐
④ 힙

29. 해테로다인 주파수계의 정밀도를 높이기 위해 사용되는 교정발진기는?

① 펄스발진기
❷ 수정발진기
③ RC발진기
④ LC발진기

30. 수신기의 내부 잡음 측정에서 잡음이 없는 경우 잡음 지수(F)는?

❶ F=1
② F>1
③ F<1
④ F=2

【3과목】 전자측정 (15문제)

31. 다음 중 자동평형 기록계기의 측정원리는?

❶ 영위법
② 편위법
③ 직접측정법
④ 간접측정법

32. 자기장 내에서 반도체 소자에 발생되는 기전력으로 자기장을 측정할 수 있는 효과는?

❶ 홀 효과(Hall effect)
② 톰슨 효과(Thomsonl effect)
③ 피어조 효과(Piezo effect)
④ 펄티어 효과(Peltier effect)

33. 충전된 두 물체 간에 작용하는 정전흡인력 또는 반발력을 이용한 계기는?

① 가동코일형 계기
② 전류력계형 계기
③ 유도형 계기
❹ 정전형 계기

34. 지시계기의 구비 조건이 아닌 것은?

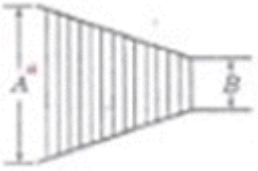
① 정확도가 높고 오차가 작을 것

② 눈금이 균등하거나 대수 눈금일 것

❸ 응답도가 낮을 것

④ 절연 및 내구력이 높을 것

35. 오실로스코프에서 다음과 같은 그림을 얻었다. 이것은 무엇을 측정한 파형인가? (단, A=3, B=1이다.)



① 100[%] AM 변조파

② 100[%] FM 변조파

❸ 50[%] AM 변조파

④ 50[%] FM 변조파

36. 고주파 전력 측정 방법이 아닌 것은?

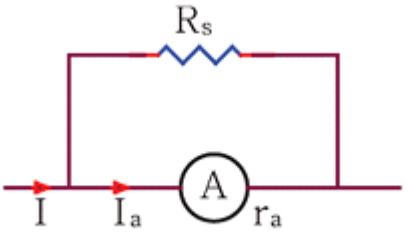
① 의사 부하법

❷ 3전력계법

③ C-C형 전력계

④ C-M형 전력계

37. 내부저항 ra[Ω]의 전류계에 병렬로 분류기 저항 Ra[Ω]를 접속하고 이것에 I[A]의 전류를 흘릴 때 전류계에 흐르는 전류 Ia[A]



는?

❶ $I_a = \frac{R_s}{R_s + r_a} I$

② $I_a = \frac{R_s}{R_s + r_a} I$

③ $I_a = \frac{R_s}{R_s + r_a} I$

④ $I_a = \frac{R_s}{R_s + r_a} I$

38. 인덕턴스를 L, 커패시턴스를 C라고 했을 때, 흡수형 주파수계의 공진 주파수를 나타낸 식은?

❶ $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$

② $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$

③ $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$

④ $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$

39. 초당 반복되는 파를 펄스로 변화하여 주파수를 측정하는 주파수계는?

❶ 계수형 주파수계

② 빈 브리지형 주파수계

③ 해테로다인법 주파수계

④ 캠벨 브리지형 주파수계

40. 주파수의 안정도와 파형이 좋기 때문에 저주파대의 기본 발진기로 사용되는 것은?

① RC 발진기

❷ 음차 발진기

③ 수정 발진기

④ 세라믹 발진기

41. SN 비가 40[dB]이라고 할 때, 신호가 포함된 잡음이 신호전압의 얼마임을 가리키는가?

① 1/10

❷ 1/100

③ 1/1000

④ 1/10000

42. 초음파의 액체 또는 기체 중의 속도를 표시한 식으로서 옳은 것은? (단, K : 체적탄성률, d : 물질의 밀도, C : 초음파속도)

❶ $C=\sqrt{\frac{K}{d}}$ [m/s]

② $C=\sqrt{\frac{d}{K}}$ [m/s]

③ C=Kd[m/s]

④ C=d/K[m/s]

43. 고주파 유도가열에서 열 발생의 원인이 되는 현상은?

❶ 와류

② 정전유도

③ 광전효과

④ 동조

44. FM 수신기의 고주파 증폭에 진계효과 트랜지스터가 사용되는 주된 이유는?

❶ 입력임피던스가 높기 때문에

② 증폭률이 높기 때문에

③ 고주파 특성이 우수하기 때문에

④ 회로 설계가 용이하기 때문에

45. 자기녹음기에서 자기헤드의 임피던스 특성은?

① 풍향성

② 저항성

③ 무특성

❹ 유도성

【4과목】 전자기기 및 음향영상기기 (15문제)

46. 수신기의 성능에서 종합특성이 아닌 것은?

① 감도

② 충실도

③ 선택도

❹ 증폭도

47. VTR의 재생 화면이 하나 또는 다수의 흰 수평선이 나타나는 드롭아웃(Drop Out) 현상의 원인은?

① 수평 ○기가 정확히 잡히지 않기 때문에

② 영상 신호에 강한 잡음 신호가 혼입되기 때문에

③ 전원전압이 순간적으로 불안정하기 때문에

❹ 테이프와 헤드 사이에 먼지 등이 끼기 때문에

48. 사이클링(cycling)을 일으키는 제어는?

❶ ON-OFF 제어

② 비례적분제어

③ 적분제어

④ 비례제어

49. VTR의 컬러 프로세스(color process)의 VHS 방식에서 사용하고 있는 색 신호 처리방식은?

① DOS 방식

② HPF2방식

❸ PS(phase shift) 방식

④ PI(phase invert) 방식

50. 프로세스 제어(process control)는 어느 제어에 속하는가?

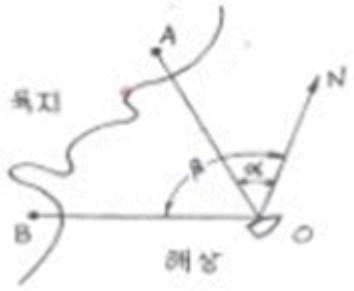
① 추치 제어

② 속도 제어

❸ 정치 제어

④ 프로그램 제어

51. 선박이 A 우선표지국이 있는 항구에 입항하려고 할 때, 그 전파의 방향, 즉 진북에 대한 0도의 방향을 추적함으로써, A 무선표지국이 있는 항구에 직선으로 도달하는 것을 무엇이라고 하는가?



① 로란(Loran)
② 데카(Decca)
❸ 호밍(Homing)
④ 센스결정(Sense determination)

52. 컬러텔레비전 수상기 회로의 구성에서 튜너, 자동이득 조절기는 어느 계통 회로에 구성되어 있는가?

❶ 영상수신계 회로
② 영상 회로
③ 동기 및 편향 회로
④ 음성 회로

53. 태양전지에서 음극(-) 단자와 연결된 부분의 물질은?

① P형 실리콘판
❷ N형 실리폰판
③ 셀련
④ 붕소

54. 비디오테이프에서 요구되는 특성으로 가장 적합한 것은?

① 대역폭이 작을 것
② gka자력이 작을 것
❸ SN 비가 좋을 것
④ 잔류 지속이 작을 것

55. 녹음기에서 마스킹 효과를 이용하여 히스 잡음을 줄이기 위하여 고안된 것은?

① 니들(needle)
② 캡스턴(capstan)
③ 캔틸레버(cantilever)
❹ 돌비 시스템(dolby stystem)

56. 공항에 수색레이더(SRE)와 정측레이더(PAR)의 두 레이더가 설치된 항법 보조장치는?

① ILS 장치
② 고도측정 장치
③ 거리측정 장치
❹ 지상제어 진입 장치(GCA)

57. 전자 냉동기의 특징으로 옳지 않은 것은?

① 온도의 조절이 용이하다.
② 최전 부분이 없으므로 소음이 없다.
❸ 대용량에서도 효율을 쉽게 해결할 수 있다.
④ 성능이 고르고 수명이 길며 취급이 간단하다.

58. 비월주사를 하는 주된 이유에 해당하는 것은?

❶ 깜박거림(tilcker)을 방지하기 위하여
② 수평 주사선 수를 줄이기 위하여
③ 콘크라스트를 좋게 하기 위하여
④ 헌팅 현상을 방지하기 위하여

59. 주파수 변별기(frequency discriminator)에 대한 설명 중 옳은 것은?

❶ FM 파에서 원래의 신호파를 꺼내는 FM 검파기이다.
② 자동으로 출력 전압을 제어한다.
③ 다중 통신의 누화를 방지한다.
④ 잡음 감쇠기이다.

60. 다음 중 음압의 단위는?

① [N/C]
❷ [ubar]
③ [Hz]
④ [Neper]