2010년03월28일년 전자기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

【4과목 : 15문제】 전자기기 및 음향영상기기	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
	③	①	①	②	③	③	③	①	③	③
	56	57	58	59	60					
	③	④	④	②	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. 효율이 가장 좋은 증폭(바이어스)방식은?
   ① A급
   ② B급
   ③ C급
   ④ AB급

2. 쌍안정 멀티바이브레이터에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?
   ① 구형파 발생회로이다.
   ② 2개의 트랜지스터가 동시에 ON 한다.
   ③ 입력펄스 2개마다 1개의 출력펄스를 얻는 회로이다.
   ④ 플립플롭 회로이다.

3. 부궤환 증폭기의 일반적인 특징으로 적합하지 않은 것은?
   ① 왜율이 감소한다.
   ② 이득이 감소한다.
   ③ 안정도가 증가한다.
   ④ 주파수 대역폭이 감소한다.

4. 주파수가 1[㎒]일 때 주기는?
   ① 0.01[㎲]
   ② 0.1[㎲]
   ③ 1[㎲]
   ④ 10[㎲]

5. 주파수가 100[㎒]인 반송파를 3[㎑]의 신호파로 FM변조했을 때 최대 주파수 편이가 ±15[㎑]이면 변조 지수는?
   ① 3
   ② 5
   ③ 10
   ④ 15

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

6. 5[μF]의 콘덴서에 1[kV]의 전압을 가할 때 축적되는 에너지는?
   ① 1[J]
   ② 2.5[J]
   ③ 5[J]
   ④ 10[J]

7. 저주파 증폭기에서 결합콘덴서의 용량이 부족할 때 나타나는 현상은?
   ① 진폭 일그러짐이 생긴다.
   ② 고역 주파수의 이득이 감쇠된다.
   ③ 저역 주파수의 이득이 감쇠된다.
   ④ 내부 변조 일그러짐이 생긴다.

8. 초크 입력형 평활회로에서 리플을 작게 하는 방법으로 가장 적합한 것은?
   ① C와 L을 작게 한다.
   ② C와 L을 크게 한다.
   ③ C를 크게 하고, L을 작게 한다.
   ④ C를 작게 하고, L을 크게 한다.

9. 입력전력이 2[㎽], 출력전력이 20[W]이면 이 증폭기의 전력이득은?
   ① 20[dB]
   ② 40[dB]
   ③ 60[dB]
   ④ 80[dB]

10. 연산증폭기의 정확도를 높이기 위한 조건으로 적합하지 않은 것은?
    ① 높은 안정도가 필요하다.
    ② 좋은 차단 특성을 가져야 한다.
    ③ 증폭도는 가능한 한 작아야 한다.
    ④ 많은 양의 부궤환을 안정하게 걸 수 있어야 한다.

11. 증폭기에서 잡음지수가 얼마일 때 가장 이상적인가?
    ① 0
    ② 1
    ③ 10
    ④ 무한대

12. 이미터 폴로워에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?
    ① 전압 증폭도가 약 1이다.
    ② 입력 임피던스가 낮다.
    ③ 전류 증폭도가 1보다 훨씬 크다.
    ④ 입 · 출력 전압의 위상은 동위상이다.

13. 다이오드를 사용한 정류회로에서 2개의 다이오드를 직렬로 연결하여 사용하면?

① 부하 출력의 리플전압이 커진다.

② 부하 출력의 리플전압이 줄어든다.

③ 다이오드는 과전류로부터 보호된다.

④ 다이오드는 과전압으로부터 보호된다.

14. 전력이 10[kW]인 반송파를 변조도 80[%]로 진폭 변조했을 때, 양측파대 전력은?

① 1.6[kW]

② 3.2[kW]

③ 6.4[kW]

④ 13.2[kW]

15. 정격 전압에서 100[W]의 전력을 소비하는 전열기에, 정격 전압의 60[%] 전압을 가할 때의 소비 전력은?

① 36[W]

② 40[W]

③ 50[W]

④ 60[W]

【2과목】 전자계산기일반 (15문제)

16. 동작이 빠르며 고주파 특성이 양호하여 초고속 스위칭 소자 및 마이크로파 발진소자로 쓰이는 것은?

① 제너 다이오드

② 터널 다이오드

③ 바랙터 다이오드

④ 포토 다이오드

17. 다음은 2 X 4 해독기의 진리표이다. X_2의 값은?(단, A, B는 입력이다.)

A	B	X_0	X_1	X_2	X_3
0	0	1	0	0	0
0	1	0	1	0	0
1	0	0	0	1	0
1	1	0	0	0	1

① $\overline{A} \cdot \overline{B}$

② $\overline{A} \cdot \overline{B}$

③ $\overline{A} \cdot \overline{B}$

④ $\overline{A} \cdot \overline{B}$

18. 흐름도(flow chart)에 나타내는 것이 아닌 것은?

① 각종 연산 및 처리 기능 표시

② 데이터 입력 및 출력 표시

③ 여러 개의 경로 중 한 경로의 선택 표시

④ 디스플레이 장치 표시

19. 전자계산기의 특징에 속하지 않는 것은?

① 신속한 처리 속도

② 창의성

③ 정확성

④ 신뢰성

20. 흐름도(flow chart)를 작성하는 이유가 아닌 것은?

① 코딩하기가 쉽다.

② 논리적인 체계를 쉽게 이해할 수 있다.

③ 프로그램 흐름을 쉽게 파악하여 수정을 용이하게 한다.

④ 계산기의 내부 동작 상태를 쉽게 알 수 있다.

21. 8비트로 부호와 절대값 방법으로 표현된 수 42를 한 비트씩 좌우측으로 산술 시프트 하면?

① 좌측 시프트 : 42, 우측 시프트 : 42

② 좌측 시프트 : 84, 우측 시프트 : 42

③ 좌측 시프트 : 42, 우측 시프트 : 21

④ 좌측 시프트 : 84, 우측 시프트 : 21

22. 다음 언어 중 컴파일러 언어에 해당하는 것은?

① BASIC

② LISP

③ APL

④ C

23. 주소 지정방식 중 명령어의 피연산자 부분에 데이터의 값을 저장하는 방식은?

① 즉시 주소지정 방식

② 절대 주소지정 방식

③ 상대 주소지정 방식

④ 간접 주소지정 방식

24. 10진수 0은 ASCII 코드 0110000로 표현된다. 10진수 8을 ASCII 코드로 옳게 표현한 것은?

① 0111000

② 0111001

③ 0101000

④ 0001000

25. 주기억 장치에 기억된 프로그램을 읽고 해독한 후, 각 장치에 지시신호를 전달함으로써 프로그램에서 지시한 동작이 실행되도록 하는 것은?

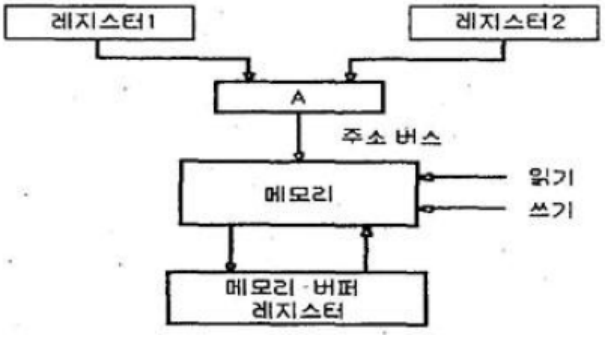
① 입력장치

② 출력장치

③ 연산장치

④ 제어장치

26. 다음 그림은 주소 버스(address bus)를 이용한 메모리 전송을 나타낸 것이다. 그림에서 “A”가 나타내는 회로의 이름은?



① 디코더(decoder)

② 인코더(encoder)

③ 멀티플렉서(multiplexer)

④ 카운터(counter)

27. 메모리 내용을 보존하기 위해 일정 기간마다 재충전이 필요한 기억소자는?

① SRAM

② DRAM

③ 마스크 ROM

④ EPROM

28. 다음 기억공간 관리 중 고정 분할 할당과 동적 분할 할당으로 나누어 관리되는 기법은?

① 연속로딩기법

② 분산로딩기법

③ 페이징(paging)

④ 세그먼트(segment)

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

① RC 발진기

② 음차 발진기

③ 수정 발진기

④ 세라믹 발진기

30. 펄스 전압을 측정하는데 가장 적합한 계기는?

① VTVM

② 전위차계

③ 오실로스코프

④ 패턴발생기

【3과목】 전자측정 (15문제)

31. 저항값을 측정하는 방법 중 중저항 1[Ω] ~ 1[MΩ]을 측정하는 방법으로 가장 적합하지 않은 것은?

① 전류 전압계법

② 전위차계법

③ 브리지법

④ 저항계법

32. 전압, 전류에서의 직류와 교류의 측정값이 동일하고 상용 주파수 교류의 부표준기로 사용되는 계기는?

① 정전형

② 전류력계형

③ 가동철편형

④ 가동코일형

33. 3상 전력을 측정하는 방법으로 적합하지 않은 것은?

① 2 전력계법

② 3 전력계법

③ 고주파 전력계법

④ 멀티미터 전력계법

34. 표준신호발생기의 구비 조건으로 적합하지 않은 것은?

① 변조도의 가변 범위가 작아야 할 것

② 발진주파수가 정확하고 파형이 양호할 것

③ 안정도가 높고 주파수의 가변 범위가 넓을 것

④ 주변의 온도 및 습도 조건에 영향을 받지 않을 것

35. 계수형 주파수계로 측정한 결과 1[분]에 반복 회수가 7200번 이었을 때, 주파수는?

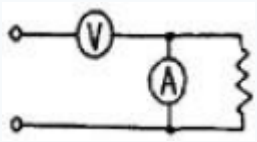
① 30[Hz]

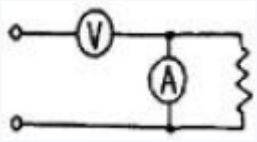
② 60[Hz]

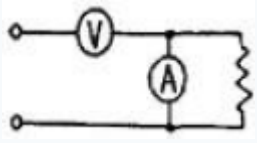
③ 120[Hz]

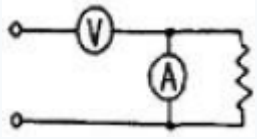
④ 240[Hz]

36. 전압계와 전류계의 연결 방법으로 가장 적합한 것은?(단, A는 전류계, V는 전압계)

① 

② 

③ 

④ 

37. A/D 변환의 순서로 옳은 것은?

① 표본화 → 양자화 → 부호화

② 양자화 → 표본화 → 부호화

③ 표본화 → 양자화 → 복호화

④ 표본화 → 부호화 → 양자화

38. 다음 중 휘스토운 브리지(Wheatstone bridge) 등을 사용하는 영위법은 어디에 속하는가?

① 직접 측정

② 간접 측정

③ 절대 측정

④ 비교 측정

39. 측정자의 부주의에 의하여 발생하는 것으로서 계산의 실수, 측정기의 눈금 오판독 등에 의하여 발생하는 오차는?

① 계통오차

② 우연오차

③ 과실오차

④ 계기로 인한 오차

40. 지시계기의 3대 요소에 해당하지 않는 것은?

① 구동장치

② 제어장치

③ 제동장치

④ 증폭장치

41. 온도의 예정 한도를 검출하는데 사용되는 것은?

① 레벨미터(level meter)

② 서모스태트(thermostat)

③ 리밋스위치(limit switch)

④ 압력스위치(pressure switch)

42. VHS 방식 VTR의 설명으로 옳은 것은?

① 병렬(parallel) 로딩 기구에 의한 M자형 로딩

② 큰 헤드 드럼에 낮은 테이프 속도

③ 리드 테이프에 의한 종단 검출 방식

④ 1모터에 의한 안정된 구동 방식

43. 중음 재생을 전용으로 하는 스피커는?

① 우퍼(woofer)

② 스코커(squawker)

③ 트위터(tweeter)

④ 혼스피커

44. 자기 녹음기에서 바이어스 전류를 적당한 세기의 값으로 선택하지 못하는 경우 발생하는 현상은?

① 직선 부분을 길게 잡을 수 있다.

② 교류 자화로 인한 잡음이 많다.

③ 녹음이 전혀 되지 않는다.

④ 녹음 파형이 일그러진다.

45. 오디오의 재생 주파수 대역을 몇 개의 대역으로 나누어 각각의 대역내의 주파수 특성을 자유자재로 바꿀 수 있는 기능은?

① 믹싱 앰프
② 채널 디바이더
③ 그래픽 이퀄라이저
④ 라우드니스 컨트롤

【4과목】 전자기기 및 음향영상기기 (15문제)

46. 고주파 가열 중 유전가열에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

① 가열이 골고루 된다.
② 온도 상승이 빠르다.
③ 피가열물의 모양에 제한을 받지 않는다.
④ 내부가열이므로 표면 손상이 되지 않는다.

47. 청력을 검사하기 위하여 가청주파수 영역의 여러 가지 레벨의 순음을 전기적으로 발생하는 음향발생 장치는?

① 오디오미터
② 페이스메이커
③ 망막전도 측정기
④ 심음계

48. 선박에 이용되며 방향 탐지기가 없이 보통 라디오 수신기를 이용하여 방위를 측정할 수 있는 것은?

① 회전 비컨
② 무지향성 비컨
③ AN 레인지 비컨
④ 초고주파 전방향성 비컨

49. 제어량의 변화를 일으킬 수 있는 신호 중에서 기준 입력 신호 이외의 것은?

① 제어동작 신호
② 외란
③ 주되먹임 신호
④ 제어 편차

50. FM 수신기에 필요한 요소가 아닌 것은?

① 저주파증폭회로
② 주파수판별회로
③ 변조회로
④ 주파수혼합회로

51. 펠티어 효과는 어떤 장치에 이용되는가?

① 자동제어
② 온도제어
③ 전자냉동기
④ 태양전지

52. 다음 중 음압의 단위는?

① [N/C]
② [dB]
③ [μbar]
④ [Neper]

53. FM 수신기에서 스켈치(squelch) 회로의 사용 목적은?

① 입력 신호가 없을 때 수신기 내부 잡음을 제거한다.
② FM 전파 수신시 수신기 내부 잡음을 증폭한다.
③ 국부발진 주파수의 변동을 막는다.
④ 안테나로부터 불필요한 복사를 제거한다.

54. 반도체의 성질을 가지고 있는 물질(형광체를 포함)에 전장을 가하였을 때 생기는 현상은?

① 광전효과
② 줄효과
③ 전장발광
④ 톰슨효과

55. 압력을 변위로 변화시키는 변환기는?

① 전자석
② 전자코일
③ 스프링
④ 차동변압기

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

① 추치 제어
② 속도 제어
③ 정치 제어
④ 프로그램 제어

57. VTR의 기록방식에서 기록 헤드와 재생 헤드의 갭을 ϕ도 만큼 기울여 재생할 때의 장점은?

① 장시간 기록, 재생된다.

② 테이프 속도가 증가한다.

③ 테이프를 좁게 사용할 수 있다.

④ 휘도 신호의 크로스토크가 제거된다.

58. 다음 중 소나(sonar)와 관계없는 것은?

① 수중 레이더

② 어군 탐지기

③ 물의 깊이와 수위

④ 물속에 녹아 있는 염분의 농도측정

59. 전기식 조절계에서 가장 많이 사용되는 방식은?

① 비례동작

② 온 · 오프동작

③ 비례적분동작

④ 비례적분미분동작

60. TV 수상기의 영상 증폭회로에서 피킹 코일에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 수직의 동기를 제거한다.

② 고역주파수 특성을 보상한다.

③ 저역주파수 특성을 보상한다.

④ 4.5[㎒]의 음성신호를 제거한다.