2009년01월18일년 전자기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

【4과목 : 15문제】 전자기기 및 음향영상기기	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
	④	③	④	③	①	②	①	①	②	②
	56	57	58	59	60					
	④	③	④	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. 자기 인덕턴스가 20[mH]인 코일에 60[Hz]의 전압을 가하면 코일의 유도 리액턴스는 약 몇 [Ω]인가?

① 2.2[Ω]
② 3.7[Ω]
③ 5.4[Ω]
❹ 7.5[Ω]

2. 60[Hz] 180[Hz] 전원정류회로에서 맥동주파수가 되는 정류 방식은?

❶ 3상 반파형
② 3상 전파형
③ 단상 반파형
④ 단상 전파형

3. 전원회로에서 무부하시 직류전압이 11[V], 전부하시 직류 전압이 10[V]일 때 전압변동률은 몇 [%]인가?

① 5[%]
❷ 10[%]
③ 15[%]
④ 20[%]

4. 전압 증폭도가 100일 때 이것을 데시벨로 나타내면 몇 [dB]인가?

① 10[dB]
② 20[dB]
❸ 40[dB]
④ 60[dB]

5. 무궤환 시 증폭도 A_0=100인 증폭회로에 궤환을 β=0.01의 부궤환을 걸면 증폭도는 얼마인가?

① 10
② 20
❸ 50
④ 100

6. 전력이 10[kW]인 반송파를 변조도 80%로 진폭 변조했을 때 양측파대 전력은 몇 [kW]인가?

① 1.6[kW]
❷ 3.2[kW]
③ 6.4[kW]
④ 13.2[kW]

7. 실리콘 트랜지스터와 관련된 파라미터 중 온도변화에 따른 파라미터 변동이 가장 적은 것은?

① β
② ICO
❸ hie
④ VBE

8. 다음 중 3단자 정전압 IC에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

① 78MXX는 (+)전원용이다.
② 79MXX는 (-)전원용이다.
③ 일반적으로 발신 방지용 커패시터가 필요하다.
❹ 78MXX의 입력전압은 안정된 출력전압을 얻기 위하여 XX 보다 낮은 전압을 인가해야 한다.

9. 다음 중 p형 반도체를 만드는 불순물 원소에 속하지 않는 것은?

① In(인듐)
② B(붕소)
❸ P(인)
④ Ga(갈륨)

10. 다음 중 왜율이 가장 작은 저주파 증폭방식은?

❶ A급
② AB급
③ B급
④ C급

11. R=10[kΩ], C=0.5[μF]인 RC 직렬회로에 10[V]를 인가할 때 시상수 τ는 몇 [ms]인가?

① 1[ms]
❷ 5[ms]
③ 10[ms]
④ 50[ms]

12. 다음 중으로 차동증폭기의 동상신호제거비(CMRR)에 대한설명으로 가장 적합한 것은?

❶ CMRR이 클수록 차동 증폭기 성능이 좋다.

② 차동신호이득(Ad)이 작을수록 CMRR이 증대한다.

③ 동상신호이득(Ac)이 클수록 CMRR이 증대한다.

④ CMRR이 크면 차동증폭기의 잡음 출력이 크다.

13. 다음 중 2개의 안정상태를 가지고, 2진 계수회로 등에 사용되는 것은?

① 부호변환기

② 단안정 멀티바이브레이터

③ 비안정 멀티바이브레이터

❹ 쌍안정 멀티바이브레이터

14. 10[Ω] 저항 10개를 이용하여 얻을 수 있는 가장 큰 합성 저항 값은 몇 [Ω]인가?

① 1[Ω]

② 10[Ω]

③ 50[Ω]

❹ 100[Ω]

15. 다음 중 이상적인 연산증폭기의 특징에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

① 입력 오프셋 전류가 0이다.

② 주파수 대역폭이 무한대이다.

③ 오픈 루프 전압이득이 무한대이다.

❹ 동상신호제거비(CMRR)가 0이다.

【2과목】 전자계산기일반 (15문제)

16. 다음 중 압전 효과를 이용한 발진기는?

① LC 발진기

② RC 발진기

❸ 수정 발진기

④ 레이저 발진기

17. 입력값이 서로 다를 경우 출력이 1, 서로 같을 경우 0으로 출력되는 게이트(gate)는?

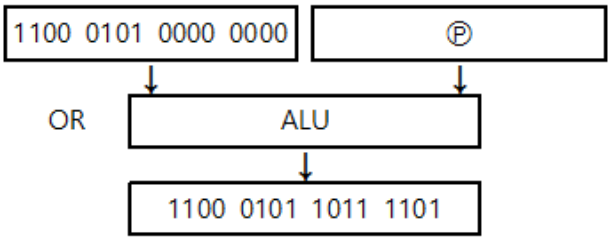
① NAND

❷ EX-OR

③ AND

④ OR

18. 다음 중 OR 연산을 할 경우 Ⓟ에 들어 갈 값은?



❶ 0000 0000 1011 1101

② 0000 0110 0100 0010

③ 1111 1111 0000 0000

④ 1100 0101 0000 0000

19. 다음 나열된 장치들 중 출력 장치로만 짝지어진 것은?

① 마우스, 광학마크판독기, 프린터

② 키보드, 스캐너, CRT

③ 광학문자판독기, 라이트펜, 프린터

❹ X-Y플로터, 프린터, CRT

20. 다음 논리 회로 중 Fan-out 수가 가장 많은 회로는?

① TTL

② RTL

③ DTL

❹ CMOS

21. 기억장소나 레지스터에 기억된 데이터를 다른 장소 또는 레지스터로 옮길 경우 사용되는 연산은?

① OR

② AND

❸ MOVE

④ Complement

22. 어셈블리언어(Assembly Language)의 설명 중 틀린 것은?

① 기호 언어(Symbolic Language) 라고도 한다.

❷ 언어 번역프로그램으로 컴파일러(Compiler)를 사용한다.

③ 기종 간에 호환성이 적어 전문가들만 주로 사용한다.

④ 기계어를 단순히 기호화한 기계 중심 언어이다.

23. 비가중치 코드이며, 연산에는 부적합하지만 어떤 코드로 부터 그 다음의 코드로 증가하는데 하나의 비트만 바꾸면 되므로 데이터의 전송 입·출력 장치 등에 많이 사용되는 코드는?

① BCD 코드

❷ Gray 코드

③ ASCII 코드

④ Excess-3 코드

24. 컴퓨터의 입력 과정을 통해서 들어오는 것을 무엇이라고 하는가?

❶ 자료(Data)

② 지식(Knowledge)

③ 객체(Object)

④ 정보(Information)

25. 다음 순서도의 기호 중 시작과 끝을 의미하는 기호는?

①

❷

③

④

26. 데이터를 스택에 일시 저장하거나 스택으로부터 데이터를 불러내는 명령은?

① store 명령

② load 명령

❸ push/pop 명령

④ 입·출력 명령

27. 컴퓨터에서 가장 기본이 되는 프로그램으로 컴퓨터가 자체적으로 중앙 처리 장치, 주기억 장치, 키보드, 모니터, 그리고 입 · 출력 장치 등 하드웨어를 인식하도록 해 주는 것은?

❶ 운영체제

② 인터프리터

③ 패키지 프로그램

④ 통신 프로그램

28. 10진수 36과 53을 BCD 더한 값을 BCD코드로 표현하면 어떻게 되는가?

① 11101010

② 10001101

③ 11001001

❹ 10001001

29. 표준 신호발생기가 갖추어야 할 조건 중 옳지 않은 것은?

① 출력 전압이 정확할 것

❷ 선택도의 지시가 정확할 것

③ 누설이 적고 안정도가 높을 것

④ 발진 주파수가 정확하고 파형이 양호할 것

30. 다음 중 오실로스코프로 측정이 불가능한 것은?

❶ Coil의 Q측정

② 위상 측정

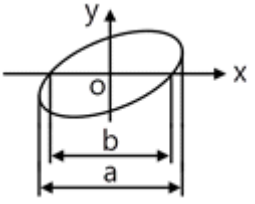
③ 주파수 측정

④ 전압 측정

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

【3과목】 전자측정 (15문제)

31. 그림에서 a=15mm, b=13mm라 하면 수직, 수평 두 전압의 위상차는 약 몇 도 인가?



① 30°

② 45°

❸ 60°

④ 75°

32. 오실로스코프(Oscilloscope)의 음극선관(Cathode Ray Tube)을 구성하는 주요 부분이 아닌 것은?

① 전자총
② 편향판
③ 형광막
❹ 발진기

33. 다음 중 볼로미터로 측정할 수 없는 것은?

① 고주파 전압 측정
② 고주파 전류 측정
❸ 고주파 파형 측정
④ 마이크로파 전력 측정

34. 디지털 측정 시 고주파 신호를 변환할 때 A/D 변환기와 함께 사용하는 회로는?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 스켈치회로
② 파형정형회로
③ 클럭발생회로
❹ 샘플홀드회로

35. 스위프 신호발진기 내부회로 구성에 포함되지 않은 것은?

① 진폭 제한기
❷ 저주파 발진기
③ 톱니파 발진기
④ 리맥턴스 관

36. 일반적으로 1[Ω] 이하 10^{-5}[Ω] 정도의 저저항 정밀측정에 사용되는 브리지는?

❶ 켈빈더블 브리지
② 휘스톤 브리지
③ 콜라우슈 브리지
④ 맥스웰 브리지

37. 다음 중 정전용량의 측정에 적합한 브리지는?

❶ 셰링브리지
② 휘스톤브리지
③ 콜라우슈브리지
④ 켈빈더블브리지

38. 다음 중 진폭 변조 신호의 변조도, 주파수 변조 신호의 편차 잡음 등의 신호로부터 여러 가지 정보를 얻는데 사용하는 계측기는?

① 오실로스코프
② 주파수 계수기
③ 함수 발생기
❹ 스펙트럼 분석기

39. 참값 100[V]인 전압을 측정하였더니 측정값이 80[V]이었다 보정 백분율은?

❶ 25[%]
② -25[%]
③ 50[%]
④ -50[%]

40. 다음 중 지시 계기의 3요소가 옳게 짝지어진 것은?

① 구동장치, 유도장치, 제어장치
❷ 구동장치, 제어장치, 제동장치
③ 유도장치, 제어장치, 제동장치
④ 구동장치, 유도장치, 제동장치

41. 유전가열의 공업상의 응용에 있어서 옳지 않은 것은?

① 고무의 가황
❷ 섬유류의 염색
③ 목재의 건조
④ 섬유류의 건조

42. 다음 중 초음파의 전파에 있어서 캐비테이션(cavitation)에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 액체인 매질에서 기포의 생성과 소멸의 현상
② 액체인 매질에서 기포의 생성과 횡파의 현상
③ 액체인 매질에서 종파에 의한 협대역 잡음
④ 액체인 매질에서 종파에 의한 광대역 잡음

43. 다음 의용전자 장치 중에 치료에 이용되는 장치는?

① 오디오미터
② 심전계
③ 망막 전도 측정기
❹ 심장용 페이스메이커

44. 다음 중 변위를 압력으로 변환하는 변환기는?

① 전자석
② 전자코일
❸ 유압분사관
④ 차동변압기

45. 다음 중 전기식 조절계에서 가장 많이 사용되는 방식은?

① 비례 동작
❷ 온·오프 동작
③ 비례적분 동작
④ 비례적분미분 동작

【4과목】 전자기기 및 음향영상기기 (15문제)

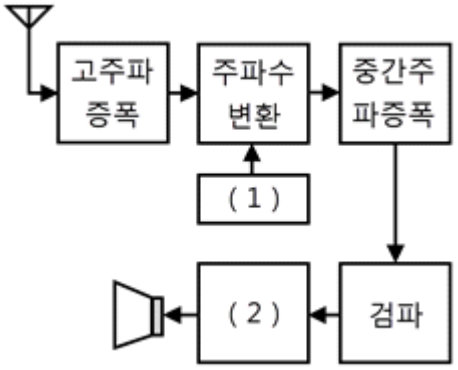
46. 다음 제어량 중 서보 기구에 속하는 것은?

① 압력
② 유량
③ 속도
❹ 위치

47. 태양 전지를 연속적으로 사용하기 위하여 필요한 장치는?

① 변조장치
② 정류장치
❸ 축전장치
④ 검파장치

48. 다음 그림은 슈퍼헤테로다인 수신기의 계통도이다. 빈칸 (1)의 역할을 옳게 설명한 것은?



① 중간주파 증폭단
② 선택도 향상을 위해 부가된 동조회로
③ 일정한 이득을 얻기 위한 자동이득 조정단
❹ 수신주파수를 중간주파수로 바꾸기 위한 국부 발진기

49. 중간주파수가 455[kHz] 이고 수신주파수가 900[kHz]일 때 영상주파수는 몇 [kHz]인가?

① 1355
② 1610
❸ 1810
④ 1955

50. 공중선의 전류가 57.3[A]이고, 복사저항이 250[Ω], 손실저항이 50[Ω]일 때 공중선 능률은 약 얼마인가?

❶ 0.83
② 0.22
③ 1.23
④ 50

51. 녹음기 헤드의 바이어스 공급 방법으로 가장 많이 사용 되는 것은?

① 직류 바이어스
❷ 교류 바이어스
③ 직·교류 바이어스
④ C급 바이어스

52. 재생 헤드의 특성 중 자기테이프가 헤드에 밀착 하지 않고 간격이 있기 때문에 생기는 손실은?

❶ 스페이싱 손실
② 경사에 의한 손실
③ 두께 손실
④ 각도 손실

53. 오디오 시스템의 주증폭기에 사용되는 회로로 2개의 트랜지스터가 부하에 대하여 직렬로 동작하고, 직류전원에 대해서는 병렬로 접속되는 것은?

❶ DEPP 회로
② SEPP 회로
③ OTL 회로
④ 쿼라이저 회로

54. 다음 중 FM 통신 방식의 특징에 대한 설명으로 옳은 것은?

① SN 비가 나쁘다.
❷ 혼신 방해를 적게 할 수 있다
③ 수신기의 출력 준위 변동이 많다
④ 송신 시의 효율을 높일 수 있고 일그러짐이 많다.

55. 컬러 TV에서 흑백 방송은 정상으로 수신 되지만 컬러 방송 수신 시 색이 나오지 않는 경우의 고장부분은?

① 매트릭스 회로
❷ 대역증폭 회로
③ 제2영상증폭 회로
④ 컨버전스 회로

56. 컴팩트 디스크(CD, compact disk) 에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 안쪽에서 바깥쪽으로 향해서 음성 데이터를 기록한다.
② 음성 신호를 디지털 신호로 변환하여 기록한 것이다.
③ 한쪽 면에만 음성신호가 기록되어 있다.
❹ 암전형 카트리지로 신호를 판독한다.

57. 다음 중 전자현미경에서 배기장치(펌프)가 필요한 이유는 무엇인가?

① 시료를 압축하기 위해서
② 전자렌즈의 압력을 높이기 위해서
❸ . 현미경 내부를 진공으로 하기 위해서
④ 전자빔을 한 곳으로 집중시키기 위해서

58. VCR에서 로딩 기구에 대한 설명 중 옳은 것은?

① 애지머스 각도를 말한다.
② VHS 방식에서는 U로딩 기구가 채용된다.
③ β-max 방식에서는 parallel 로딩 기구가 채용된다.
❹ 비디오카세트에서 테이프를 끌어내어 헤드 드럼에 세트하는 기구이다.

59. 강한 직류 자장을 테이프에 가하여 녹음에 의한 잔류 자기를 자화시켜 수거하는 방법은?

① 교류 소거법
② 소가 헤드법
❸ 직류 소거법
④ 테이프 소자기 사용법

60. 다음 중 다이내믹 스피커의 종류가 아닌 것은?

① 콘(cone)형
② 돔(dome)형
❸ 콘덴서(condenser)형
④ 혼(horn)형