2007년01월28일년 전자기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

【4과목 : 15문제】 전자기기 및 음향영상기기	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
	②	②	④	③	①	③	②	③	④	②
	56	57	58	59	60					
	①	④	②	③	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. 전류 I, 시간 t 및 전하량 Q 사이의 관계는?(복원 오류로 보기가 없습니다. 보기 내용을 아시는 분께서는 오류신고로 보기 내용 작성 부탁 드립니다. 정답은 1번 입니다.)

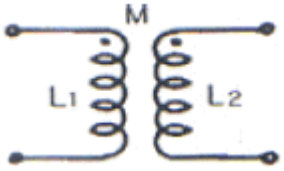
❶ Q=It

② Q= 복원중

③ Q= I2

④ Q= 복원중

2. 그림과 같은 상호유도회로에서 결합계수 K는?(복원 오류로 보기가 없습니다. 보기 내용을 아시는 분께서는 오류신고로 보기 내용 작성 부탁 드립니다. 정답은 3번 입니다.)



① 복원중

② M

❸ 복원중

④ 복원중

3. 정전용량의 역수를 무엇이라고 하는가?

① 리액턴스

② 지멘스

❸ 엘라스턴스

④ 커패시턴스

4. 1eV는 무엇을 나타내는가?

① 전자가 1m/s의 속도를 얻는데 필요한 전압이다.

❷ 전자에 1V의 전위차를 가하였을 때 전자에 주어진 에너지이다.

③ 전자가 1J의 에너지를 얻는데 필요한 전압이다.

④ 전자가 1m의 간격을 옮기는데 필요한 전압이다.

5. 전원회로에 부하를 연결했을 때 9V, 무부하시 10V 이었다면 전압변동률은 약 몇 %인가?

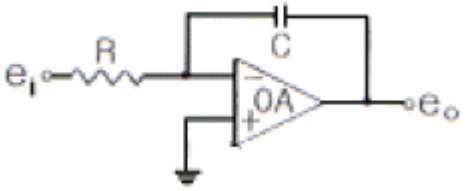
① 8

❷ 11

③ 15

④ 17

6. 그림과 같은 회로는 무엇이라 하는가?



❶ 적분기

② 미분기

③ 가산기

④ 이상기

7. 이미터 접지회로의 전류 증폭률은 어떻게 정의 되는가?(문제 복원 오류로 정답은 1번 입니다. 정확한 보기 내용을 아시는 분들께서는 오류 신고를 통하여 보기 내용 작성 부탁 드립니다.)

❶ (VCE일정)

② (VCB일정)

③ (VCB일정)

④ (VCE일정)

8. 변조도 m> 1일 때 과변조(over modulation)전파를 수신하면 어떤 현상이 생기는가?

① 음성파 전력이 작아진다.

② 음성파 전력이 커진다.

❸ 음성파가 많이 일그러진다.

④ 검파기가 과부하 된다.

9. 피어스(Pierce) BE 수정발진기에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

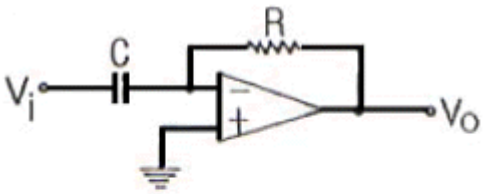
❶ 컬렉터 회로의 임피던스가 유도성일 때 가장 안정된 발진을 한다.

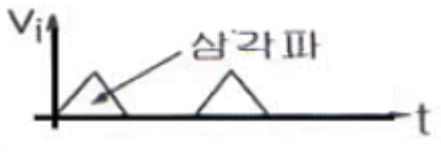
② 컬렉터 회로의 임피던스가 용량성일 때 가장 안정된 발진을 한다.

③ 컬렉터 회로에 저항 성분만이 존재할 때 가장 안정된 발진을 한다.

④ 컬렉터 회로의 임피던스가 저항성 및 용량성이 동시에 존재할 때 가장 안정된 발진을 한다.

10. 회로에 그림과 같은 입력 파형을 인가하면 출력파형은?





① 삼각파
② 정현파
③ 임펄스파
❹ 구형파

11. 반송파 전력이 30kW 일 때 변조도 90%로 진폭변조 했을때 피변조파의 전력은 약 몇 kW인가?

① 12
② 21
③ 24
❹ 42

12. 리플 전압이란 어떤 전압을 말하는가?

① 정류된 직류전압
② 부하시의 전압
③ 무부하시의 전압
❹ 정류된 전압의 교류분

13. 정현파에서의 파형률은?

① 최대치/실효치
❷ 실효치/평균치
③ 최대치/평균치
④ 평균치/최대치

14. 반도체 정류기에서 1V 순바이어스 전압에 대해 10mA의 전류가 흐르고, 1V역바이어스 전압에 대해 4μA의 전류가 흘렀다면 정류비는?

① 250
② 350
❸ 2500
④ 3500

15. 다음 중 출력 임피던스가 가장 적은 회로는?

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

【2과목】 전자계산기일반 (15문제)

16. 펄스폭 ???가 1초, 반복주기 Tr 이 5초이면 반복 주파수는 몇 Hz 인가?

❶ 0.2
② 0.25
③ 1
④ 1.5

17. 리플레시(refresh)가 필요한 메모리는?

❶ DRAM
② SRAM
③ CCD
④ PROM

18. 다음 마이크로프로세서 중 연산 속도가 가장 빠른 것은?

① 4bit 마이크로프로세서
② 8bit 마이크로프로세서
③ 16bit 마이크로프로세서
❹ 32bit 마이크로프로세서

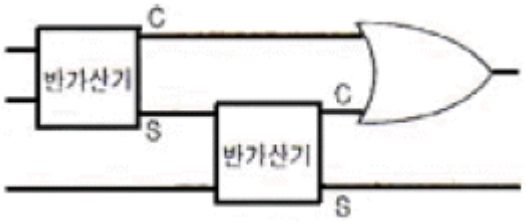
19. 중앙처리장치를 구성하는 요소를 올바르게 묶은 것은?

① 연산장치, 기억장치
② 기억장치, 입력장치
③ 입력장치, 제어장치
❹ 제어장치, 연산장치

20. 서브루틴 호출 시 데이터나 주소의 임시 저장이 가능한 것은?

❶ 스택
② 번지 해독기
③ 프로그램 카운터
④ 메모리 주소 레지스터

21. 다음 회로도의 이름으로 옳은 것은?

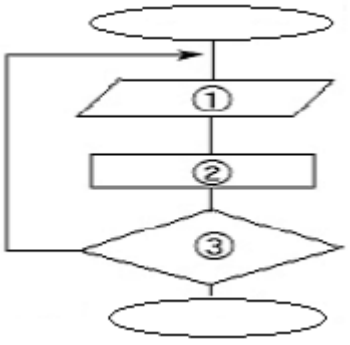


① 승산기
② 반가산기
❸ 전가산기
④ 뺄셈기

22. 제어장치의 구성 요소 중에서 다음에 실행 할 명령어가 기억되어 있는 주기억장치의 주소를 갖고 있는 것은?

❶ Program Counter
② Instruction Register
③ Memory Buffer Register
④ Memory Address Register

23. 그림과 같은 흐름도(FLOW CHART)에서 각 번호에 해당하는 기호의 의미는?



① ①시작 ②데이터의 입력 ③조건판단
② ①데이터의 입력 ②조건판단 ③처리
❸ ①데이터의 입.출력 ②처리 ③조건판단
④ ①조건판단 ②처리 ③데이터의 입.출력

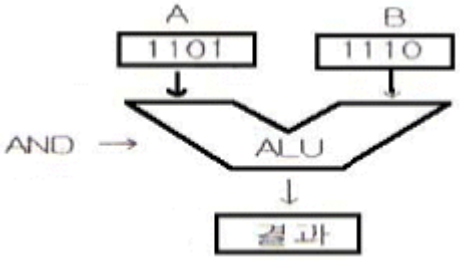
24. 7421 코드 표현에 의한 10진수 9의 값은?

① 0111
② 0101
❸ 1010
④ 1110

25. 누산기, 가산기, 데이터 레지스터 등과 관계있는 장치는?

① 입력 장치
② 제어 장치
❸ 연산 장치
④ 기억 장치

26. 다음 그림의 연산 결과를 올바르게 나타낸 것은?



❶ 1100
② 1101
③ 1110
④ 1111

27. 다음 중 C언어에서 사용되는 산술 연산자가 아닌 것은?

① +
❷ =
③ -
④ %

28. 마이크로프로세서에서 사용되는 주소 지정 방식이 아닌 것은?

① 직접주소 지정방식
② 간접주소 지정방식
③ 상대주소 지정방식
❹ 소수주소 지정방식

29. 스위프 신호발진기 내부회로 구성에 포함되지 않는 것은?

① 진폭 제한기
❷ 저주파 발진기
③ 톱니파 발진기
④ 리액턴스 관

30. 1차 코일의 인덕턴스 6mH, 2차 코일의 인덕턴스 10mH를 직렬로 연결했을 때 합성 인덕턴스는 20mH였다. 이 때 이들 사이의 상호 인덕턴스는 얼마인가?

❶ 2mH
② 4mH
③ 6mH
④ 8mH

【3과목】 전자측정 (15문제)

31. 피측정 주파수를 계수형 주파수계로 측정하였더니 1분동안에 반복 회수가 72000회 였다면 피측정 주파수는 몇 Hz인가?

① 300
② 600
③ 900
❹ 1200

32. 전압이득이 100일 때 이것을 dB로 나타내면?

① 2dB
② 20dB
❸ 40dB
④ 100dB

33. 가동 철편형 계기의 회전각 와 전류 I의 관계는?(문제 오류로 복원 내용이 정확하지 않습니다. 여기서는 2번을 누르면 정답 처리 됩니다. 정확한 내용을 아시는분께서는 오류신고를 통하여 보기 내용 입력 부탁 드립니다.)

① θ ∝ I
❷ θ ∝ I2
③ θ ∝
④ θ ∝

34. 다음 중 오실로스코프의 음극선관의 주요 부분을 나타낸 것은?

❶ 전자총, 편향판, 형광판
② 전자총, 편향판, 발진기
③ 형광판, 발진기, 전자총
④ 형광판, 발진기, 편향판

35. 피측정 주파수 fx와 가변주파수 발진기의 출력 f0를 비교하여 두 주파수의 차인 △f로 fx를 구하는 고주파 측정계기를 무엇이라 하는가?

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

36. 전류력계형 계기의 특징에 속하지 않는 것은?

① 주로 전력계로 사용된다.
❷ 직류 전용의 정밀급 계기이다.
③ 외부 자기장의 영향 때문에 자기차폐를 해야 한다.
④ 자기 가열의 영향이 비교적 크므로 주의가 필요하다.

37. 다음 중 동축케이블로 전달되는 초단파대의 전력 측정에 사용되는 전력계는?

① 의사 부하법
② C-C형 전력계
❸ C-M형 전력계
④ 볼로미터 전력계

38. 측정기 자체의 결함이나 온도와 같은 환경의 영향에 의해서 발생하는 오차는?

① 과실 오차
② 우연 오차
❸ 계통 오차
④ 허용 오차

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

39. 지시계기는 고정 부분과 가동 부분으로 구성되어 있는데 기능상 지시계기의 3대 요소에 속하지 않는 것은?

① 구동장치
❷ 가동장치
③ 제어장치
④ 제동장치

40. 다음 중 디지털계측의 원리와 관련 없는 것은?

① “0”과 “1”로 나타내는 신호를 쓴다.

❷ 측정량을 도표상에 연속적인 선으로 나타낸다.

③ 이산사상(discrete event)의 계수에 의한 측정이다.

④ 눈으로 값을 확인하기 위해 LED표시기를 많이 쓴다.

41. 다음 중 유전가열이 이용되지 않은 것은?

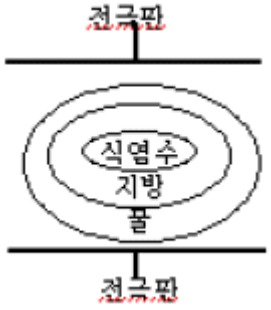
① 목재의 건조

② 고주파치료기

❸ 고주파납땜

④ 비닐제품 접착

42. 그림과 같이 복합 유전체를 선택 가열하는 경우 온도가 높은 순서로 맞는 것은? (단, 그림은 3개의 비커를 축이 일치하도록 하여 전극판 사이에 놓고 유전 가열하는 경우로서 주파수는 20㎒로 하며, 식염수는 0.1% NaCl 이다.)



❶ 식염수 > 지방 >물

② 물 > 식염수 > 지방

③ 지방 > 식염수 > 물

④ 식염수 > 물 > 지방

43. 60Hz 4극 3상 유도전동기의 동기속도는 ?

① 1200rpm

❷ 1800rpm

③ 2400rpm

④ 3600rpm

44. 초음파측심기로 수심을 측정하고자 초음파를 발사 하였다. 이때 물의 길(h)를 계산하는 식은 어떻게 되는가? (단, 물속에서의 초음파속도는 v[m/s], 초음파가 발사된 후 다시 돌아올 때까지의 시간은 t[sec]이다.)(문제 복원 오류로 정답은 1번입니다. 정확한 보기 내용을 아시는 분들께서는 오류 신고를 통하여 보기 내용 작성 부탁 드립니다.)

❶ h = [m]

② vt[m]

③ 2vt[m]

④ [m]

45. 다음 중 서보기구의 구성에 포함 되지 않는 것은?

❶ 단상전동기

② 리졸버

③ 차동변압기

④ 싱크로

【4과목】 전자기기 및 음향영상기기 (15문제)

46. 공정제어에서 제어량으로 종류에 속하지 않는 것은?

① 온도

❷ 장력

③ 유량

④ 압력

47. 직류전동기의 속도제어 방법이 아닌 것은?

① 전압제어법

❷ 주파수제어법

③ 계자제어법

④ 저항제어법

48. 프로세스 제어에서 조절계의 제어동작과 관계없는 것은?

① 온.오프동작

② 비례위치 동작

③ 비례적분미분동작

❹ 변환동작

49. 항공기가 강하할 때 수직면 내에 올바른 코스를 지시하는 것으로 90Hz 및 150Hz로 변조된 두 전파에 의해 표시되는 착륙 보조장치는?

① PAR
② 팬마커
❸ 글라이드패드
④ 지상제어 진입장치

50. 다음 중 바리스터(varister)가 이용되지 않은 것은?

❶ 온도 보상장치
② 낙뢰로부터 통신기기의 보호
③ 회로의 전압조정
④ 스파크를 제거함으로써 접점 보호

51. FM번조에서 변조지수가 6이고 신호주파수가 3㎑일때, 최대 주파수 편이는 몇㎑인가?

① 6
② 9
❸ 18
④ 36

52. 스트레이트수신기와 비교하여 수퍼헤테로다인 수신기의 장점이 아닌 것은?

① 중간 주파수에서 증폭하므로 증폭도가 높아 감도가 좋다.
❷ 신호대 잡음비 개선을 위해 진폭제한기를 사용한다.
③ 광대역에 걸쳐 선택도의 충실도가 좋다
④ 중간주파수로 변화하므로 선택도가 향상된다.

53. FM수신기에 필요한 요소가 아닌 것은?

① 저주파증폭회로
② 주파수판별회로
❸ 변조회로
④ 주파수혼합회로

54. 부궤환(NFB)증폭기의 특징에 대해 올바르게 설명한 것은?

① 증폭도는 저주파나 고주파 영역에서 주파수 대역폭이 좁아져 주파수특성이 개선된다.
② 트랜지스터 상수나 전원 전압 등의 변화에 영향을 많이 받는다.
③ 내부 잡음을 증가시킬 수 있다.
❹ 일그러짐(진폭일그러짐, 위상일그러짐)를 감소시킬 수 있다.

55. 콘트라스트(contrast)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 잡음지수를 말한다.
❷ 화면의 가장 밝은 부분과 가장 어두운 부분에 대한 밝기의 비를 말한다.
③ 음성신호의 이득을 말한다.
④ 국부발진기의 주파수 조정정도를 나타낸다.

56. 비디오신호를 기록 재생하기 위한 조건으로 가장 거리가 먼 것은?

❶ 비디오 헤드의 모양을 보기 좋게 한다.
② 비디오 헤드의 갭을 좁게 한다.
③ 비디오 헤드와 자기테이프의 상대속을 크게 한다.
④ 비디오 신호를 변조해서 기록한다.

57. 다음 중 제너다이오드(zener diode)를 이용한 회로로 가장 적합한 것은?

① 검파회로
② 저주파 증폭회로
③ 고주파발진회로
❹ 정전압회로

58. 자동음량조절(AVC)회로의 사용목적과 관련이 없는 것은?

① 페이딩(fading)방지를 위하여
❷ 큰 출력을 얻기 위하여
③ 과대한 출력이 나오지 않게 하기 위하여
④ 음량을 일정하게 하기 위하여

59. 자기 녹음기 (tape recorder)에서 고음부의 음량과 명료도가 저하한 증세가 나타났을 경우, 주로 어떤 부분의 조정이 필요한가?

① 헤드높이
② 데이프스피드(모터)
❸ 헤드 애지머스
④ 녹음 바이어스

60. 전자 빔이 시료를 투과할 때 속도가 다른 여러 전자가 생겨서 상이 흐려지는 현상은?

❶ 색수차
② 구면수차
③ 라디오존데
④ 축 비대칭수차