2003년01월26일년 통신기기기능사(통합변경) 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

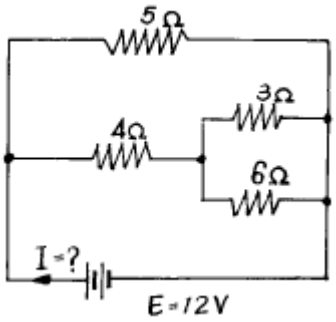
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 전기전자공학 (15문제)

1. 그림과 같은 회로에서 전류 I는?



① 1.4A
② 2.4A
❸ 4.4A
④ 8.4A

2. 여러개의 전지를 보다 경제적으로 사용하기 위해서 직병렬 혼합해서 사용하고 있는데 최대전류를 얻기 위한 경제적인 조건은? (단, m : 전지의 병렬수 , R : 외부저항 n : 병렬전지의 직렬수 , r : 전지내부저항)

❶ nr = mR
② mn = rR
③ nR = mr
④ R/r =m2/n

3. 비 정현파의 실효치는?

① 각 고조파의 실효치
② 기본파 및 각 고조파 실효치의 합
③ 기본파 및 각 고조파 실효치의 평방근
❹ 기본파 및 각 고조파 실효치의 제곱의 합의 평방근

4. 60[Hz],10[A] 사인파 교류의 순시값 표시는?

① i = 10 sin 120πt
② i = 7.07 sin 377πt
❸ i = 14.14 sin 120πt
④ i = 14.14 sin 377πt

5. R - L - C 직렬공진회로에 대한 설명중 틀린 것은?

❶ C의 양단전압은 L의 양단전압보다 크다.
② 공진시 회로에는 전류 Io=E/R가 흐른다.
③ 공진조건은 ω02LC = 1 이다.
④ $f_o = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ 공진주파수이다.

6. 자석에 의한 자기 현상의 설명 중 옳은 것은?

❶ 서로 다른 극 사이에는 흡인력이 작용한다.
② 철심이 있으면 자속 발생이 어렵다.
③ 자력선은 N극으로 들어와서 S극으로 나간다.
④ 자력은 거리에 비례한다.

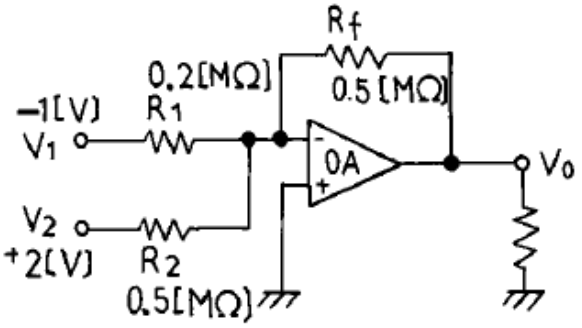
7. 자체 인덕턴스 4[H]의 코일에 18[J]의 에너지가 저장되어 있다. 이때, 코일에 흐르는 전류 I[A]는 얼마인가?

① 1.5[A]
❷ 3[A]
③ 4.5[A]
④ 9[A]

8. 자신보다 큰 원자가의 원자를 함유하여 과잉전자로 전기전도를 하는 반도체를 무엇이라고 하는가?

① P형 반도체
❷ N형 반도체
③ 진성 반도체
④ P - N반도체

9. 아래 그림은 가산기(adder)회로이다. 출력 Vo는 얼마인가?



❶ 0.5[V]
② 1[V]
③ 1.5[V]
④ 4.5[V]

10. 전압 증폭도가 600배이면 이득은 얼마인가? (단, $\log_{10}2 = 0.30$, $\log_{10}3 = 0.47$로 한다.)

① 40.4[dB]
② 51.5[dB]
❸ 55.4[dB]
④ 64.5[dB]

11. 수정진동자를 발진회로에 사용하는 중요한 이유가 아닌 것은?

① 발진주파수의 변화가 적다.
② 발진파형에 일그러짐이 적다.
③ 발진주파수의 안정도가 높다.
❹ 주위 온도에 강하다.

12. 발진회로에서 분주회로를 사용하게 되는 경우 분주회로의 역할은?

① 발진신호의 주파수를 높임
❷ 발진신호의 주파수를 낮춤
③ 발진신호의 다른 신호를 더함
④ 발진신호의 다른 신호를 곱함

13. 변조도가 1인 경우를 무엇이라고 하는가?

① 무변조
❷ 100[%] 변조
③ 변조도 얕음
④ 과변조

14. 변환된 주파수에서 본래의 주파수로 스펙트럼을 다시 천이시키는 주파수 복원 과정을 무엇이라고 하는가?

① 변조
② 억압
❸ 복조
④ 위상반전

15. 입력 클럭신호가 들어 올 때마다 출력신호의 상태가 바뀌는 플립플롭은?

① RS
② JK
❸ T
④ D

【2과목】 전자계산기일반 (15문제)

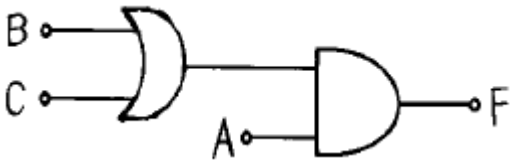
16. 전자계산조직(EDPS)의 CPU에 해당하는 것은 사람의 어느 부분인가?

❶ 머리
② 심장
③ 입
④ 다리

17. 다음 중 연산 장치에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 연산 명령을 해석한다.
❷ 연산 작용은 주로 덧셈기에서 한다.
③ 연산은 주로 10진법으로 한다.
④ 계산기에 필요한 명령을 기억한다.

18. 다음 그림의 논리식은 어느것에 해당 하는가?



① $F = A \cdot B + B \cdot C$
② $F = A \cdot B \cdot C$
❸ $F = A \cdot (B+C)$
④ $F = A \cdot (B-C)$

19. 컴퓨터를 더욱 효율적으로 사용하기 위하여 작성된 동작 프로그램의 집합과 관계 깊은 것은?

① 스프레드 시트(spread sheet)
② 프로그램 언어(program language)
❸ 시스템 소프트웨어(system software)
④ 전자 우편(electronic mail)

20. 전자계산기의 프로그램용 언어에 속하지 않는 것은?

① 기계어
② 어셈블리 언어
③ 컴파일러 언어
❹ 과학용 언어

21. 1Mbyte(메가 바이트)의 용량은 정확히 몇(byte)인가?

❶ 1,048,576byte
② 1,000,000byte
③ 1,024,000byte
④ 100,000byte

22. 컴퓨터의 5대 기본요소가 아닌 것은?

① 제어장치
❷ 변복조장치
③ 입·출력장치
④ 기억장치

23. 주기억 장치에서 번지(address)를 부여하는 최소단위는?

① nibble
② word
❸ byte
④ bit

24. Encoder에 대한 설명으로 적합한 것은?

❶ 입력 신호를 2진수로 부호화하는 회로이다.
② 2진 부호를 10진 부호로 변환하는 회로이다.
③ 출력 단자에 신호를 보내는 회로이다.
④ 입력 신호를 해독하는 해독기이다.

25. 다음 중 UNIX 운영체제의 기초가 되는 언어는?

① BASIC
② PASCAL
③ ASSEMBLY
❹ C-언어

26. 통신 전송 선로의 1차 정수는?

① α (감쇠 정수)
② β (위상 정수)
③ γ (전파 정수)
❹ G (누설 컨덕턴스)

27. 정현파가 존재할 때 "1"에 대응시키고, 없을 때 "0"에 대응시키는 변조방식은?

① BPSK
❷ ASK
③ QAM
④ FSK

28. 다음은 국내에서 사용되고 있는 교환기의 종류이다. 이 중에서 전전자식 교환기가 아닌 것은?

① AXE-10
② TDX-1B
❸ M10-CN
④ NO4-ESS

29. 전자교환기의 통화로계 장치의 구성 요소가 아닌 것은?

❶ 라인 메모리 장치
② 통화로 장치
③ 주사장치
④ 통화로 제어장치

30. TCP/IP라는 프로토콜 집합체를 이용하여 다양한 기술과 장치로 이루어진 여러가지 망들 사이에서 정보의 전송이 가능하도록 구축한 연동망을 무엇이라 하는가?

① 종합 정보 통신망
❷ 인터넷
③ 위성통신망
④ 부가 가치 통신망

【3과목】 통신기기일반 (15문제)

31. 다음 중 TDX-10 교환기 시스템의 특징이 아닌 것은?

① 용량 확장이 쉬운 모듈화 구조
② 분산 제어 방식을 적용
❸ 직렬 처리 운영 체계를 적용
④ 데이터를 효율적으로 관리하는 DBMS(database management system) 적용

32. 안테나의 효율을 높이기 위하여 복사저항과 손실저항과의 관계는 어떻게 되어야 효율이 높아지는가?

① 복사저항과 손실저항을 적게한다.

❷ 복사저항을 크게하고, 손실저항을 가능한 적게한다.

③ 복사저항을 작게하고, 손실저항을 가능한 크게한다.

④ 복사저항과 손실저항을 크게한다.

33. 레이저 광선이 광섬유를 통하여 흐를 때, 굴절률이 다른 두 개의 물질에 빛이 투과할 때 경계면에서 그 빛의 일부는 반사하고, 나머지는 굴절하게 되며, 굴절률과 굴절각 및 입사각과 관련하여 도파하게 되는데, 이러한 법칙을 무엇이라 하는가?

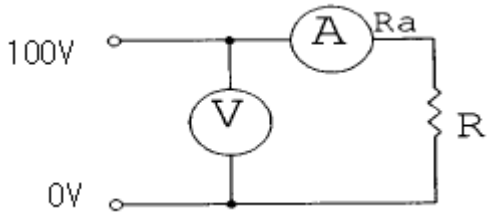
① 키르히호프의 법칙

② 플레밍의 왼속 법칙

③ 옴의 법칙

❹ 스넬의 법칙

34. 다음 그림과 같은 직류회로에서 입력 전압이 100[V], 전류계의 내부저항(Ra)이 10[Ω]이고, 부하(R)가 990[Ω]일 때, 부하에서 소비되는 전력은 얼마인가?



① 10 [W]

② 1 [W]

❸ 9.9 [W]

④ 0.99 [W]

35. 선로의 주파수 대역을 유효하게 사용하기 위하여 한쪽의 측파대만을 통과시키기 위해 사용되는 필터는?

① 저역 필터

② 고역 필터

❸ 대역 통과 필터

④ 대역 소거 필터

36. 전화기 구성중 수화기(Receiver)의 3대 구성품으로 진동판, 영구 자석, 코일이 있는데 이중 영구자석을 사용하는 가장 큰 이유는 무엇인가?

❶ 수화 음성을 정확하게 진동시키고 재생시키기 위해

② 측음을 방지하기 위하여

③ 통화 전류에 의한 자속을 만들기 위해

④ 진동판의 공진현상을 억제하기 위해

37. 주파수 분할 다중화 방식의 특징으로 틀린 것은?

① 주파수 대역을 몇 개의 작은 대역폭으로 나누어 사용함.

❷ 각 부채널을 차례로 스캔하여 전송함.

③ 시분할 다중화에 비하여 구조가 간단하고 가격이 저렴함.

④ 주로 저속도의 장비에 이용 가능하고 멀티포인트방식의 구성에 적합함.

38. 연속적인 아날로그 신호에서 크기값만을 일정한 간격으로 만드는 작업을 무엇이라 하는가?

❶ 표본화

② 양자화

③ 부호화

④ 복호화

39. 베이스 밴드 신호중 "0"을 (+)전압에, "1"을 (-)전압에 대응시키는 베이스 밴드 신호는?

① 단류 NRZ

② 단류 RZ

❸ 복류 NRZ

④ 복류 RZ

40. 네트워크 구성의 기본적인 방법이며, 중앙에 컴퓨터가 있고 이를 중심으로 터미널들이 연결되는 형태는?

❶ 성형(Star)

② 나무형(Tree)

③ 망형(Mesh)

④ 링형(Ring)

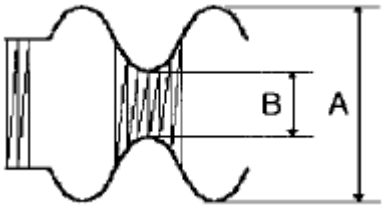
41. 시간별 호의 발생량이 다른 상태에서 하루 중 가장 많은 호가 발생하는 1시간을 나타내는 용어는?

❶ 최번시
② 보류 시간
③ 최번시 집중률
④ 평균 보류 시간

42. 전화기에서 음성에너지를 전기에너지로 변환하는 장치는?

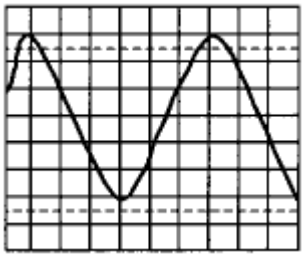
① 수화기
❷ 송화기
③ 정류기
④ 모뎀

43. 다음의 피변조파에 대한 변조도는?



① A+B/A-B
❷ A-B/A+B
③ A×B/A+B
④ A+B/A×B

44. 오실로스코프를 사용하여 피측정치의 파형을 측정하니 그림과 같았다. P-P 전압과 주파수는? (단, volt/div는 1volt/div이고, time/div는 1[mS] 이다)



① 1[V], 1[HZ]
② 3[V], 100[HZ]
❸ 6[V], 166.7[HZ]
④ 10[V], 166.7[HZ]

45. 병렬 전송에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 전송 속도가 빠르다
② 단말기 구성이 직렬 전송보다 단순하다
❸ 장거리 전송에 이용된다
④ 전체 비용이 높아진다

【4과목】 통신기기설비기준 (15문제)

46. 전기통신 업무의 전부 또는 일부를 제한 하거나 정지할 수 있는 경우가 아닌 것은?

❶ 전보의 소통을 원활히 할 필요가 있을 때
② 중요 통신을 확보하기 위하여 필요한 때
③ 국가비상사태가 발생한 때
④ 천재지변이 발생한 때

47. 한국정보통신기술협회의 기능은?

① 전기통신기자재의 형식승인 검정기관이다.
❷ 전기통신의 표준화를 추진하는 기구이다.
③ 전기통신사업의 육성발전을 위한 협의기관이다.
④ 전기통신기술 진흥계획의 심의기구이다.

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

48. 전기통신사업의 공정한 경쟁환경의 조성 및 전기통신설비의 이용자의 권익보호에 관한 사항의 심의를 위하여 정보통신부에 설치한 기구는?

❶ 통신위원회
② 형식승인심의회
③ 정보통신윤리위원회
④ 지정시험기관

49. 전기통신회선설비를 설치하고 이를 이용하여 공공의 이익과 국가산업에 미치는 영향등을 참작하여 전신 · 전화역무 등 법령이 정하는 종류와 내용의 전기통신역무를 제공하는 사업을 무엇이라 하는가?

① 특정통신사업
② 부가통신사업
❸ 기간통신사업
④ 공중통신사업

50. 기간통신사업의 허가를 받은자로부터 전기통신회선설비를 임차하여 전기통신역무를 제공하는 전기통신사업을 무엇이라 하는가?

① 공중통신사업
❷ 부가통신사업
③ 기간통신사업
④ 특정통신사업

51. 기간통신사업자가 다른 정보통신설비와의 정보의 상호전달을 위하여 공시하여야 하는 것은?

① 요금규정
② 상호협정
❸ 통신규약
④ 안전대책

52. 전화교환설비의 평형회로 회선의 특성임피던스는?

① 75Ω
② 135Ω
③ 350Ω
❹ 600Ω

53. 기술기준에서 정의하고 있는 고주파수는 얼마 이상의 주파수를 말하는가?

① 1[MHz] 이상의 전자파의 주파수
② 5[KHz] 이상의 전자파의 주파수
❸ 3.4[KHz]를 초과하는 전자파의 주파수
④ 1[KHz]를 초과하는 전자파의 주파수

54. 전기통신회선의 심선상호간의 절연저항은 직류 500[V] 절연저항계로 측정하여 몇[MΩ] 이상이어야 하는가?

① 5
❷ 10
③ 15
④ 20

55. 정보통신공사업의 등록기준에 포함되지 않는 것은?

① 기술능력
② 자본금
③ 작업실(사무실)
❹ 공사범위

56. 전기통신설비의 건설 또는 보전에 종사하는자가 전기통신설비의 설치를 위하여 타인의 주택 구내를 출입하고자 할 때의 절차는?

① 거주자에게 사전통고를 하여야 한다.
❷ 거주자의 사전 승낙을 얻어야 한다.
③ 공사후 출입 사유를 설명하면 된다.
④ 사유재산의 침해이므로 출입할 수 없다.

57. 전기통신역무를 제공하는 전기통신사업자의 통신설비는 무엇에 적합하도록 유지.보수하여야 하는가?

① 대통령령이 정하는 시행령
❷ 정보통신부령이 정하는 기술기준
③ 전기통신사업자가 결정한 이용약관
④ 형식승인심의회에서 정한 성능시험기준

58. 단말장치의 전자파 장해로부터 보호 기준은 어떤 법령이 정하는가?

① 공업규격에 의한 법령
② 기간통신 사업 관리에 의한 법령
❸ 전파법에 의한 법령
④ 관계 행정기관에 의한 법령

59. 중앙 집중 운용 보전망(TMN)의 5대 기능 분야가 아닌 것은?

① 성능 관리 분야
② 보안 관리 분야
③ 장애 관리 분야
❹ 유지 관리 분야

60. 전화망의 음량손실을 객관적 척도로 사용하는 것은?

① 결합계수
② 평형도
③ 송화당량
❹ 음량정격