

2003년01월26일년 정보통신기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 15문제】 전기전자개론	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					
	②	②	④	③	②					
【3과목 : 15문제】 통신선로일반	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	③	①	②	②	④	③	①	④	③	②
	41	42	43	44	45					
	③	①	②	④	③					
【4과목 : 15문제】 선로설비기준	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
	④	③	②	③	③	①	④	③	④	①
	56	57	58	59	60					
	③	④	④	④	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.



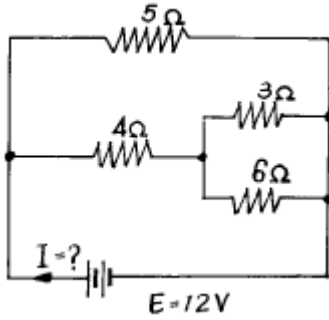
전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 전기전자개론 (15문제)

1. 그림과 같은 회로에서 전류 I는?



① 1.4A

② 2.4A

③ 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)

① $nr = mR$

② $mn = rR$

③ $nR = mr$

④ $R/r = m^2/n$

3. 비 정현파의 실효치는?

① 각 고조파의 실효치

② 기본파 및 각 고조파 실효치의 합

③ 기본파 및 각 고조파 실효치의 평방근

④ 기본파 및 각 고조파 실효치의 제곱의 합의 평방근

4. 60[Hz], 10[A] 사인파 교류의 순시값 표시는?

① $i = 10 \sin 120\pi t$

② $i = 7.07 \sin 377\pi t$

③ $i = 14.14 \sin 120\pi t$

④ $i = 14.14 \sin 377\pi t$

5. R - L - C 직렬공진회로에 대한 설명중 틀린 것은?

① C의 양단전압은 L의 양단전압보다 크다.

② 공진시 회로에는 전류 $I_0 = E/R$ 가 흐른다.

③ 공진조건은 $\omega^2 LC = 1$ 이다.

④ $f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ 공진주파수이다.

6. 자석에 의한 자기 현상의 설명 중 옳은 것은?

① 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]

② 3[A]

③ 4.5[A]

④ 9[A]

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

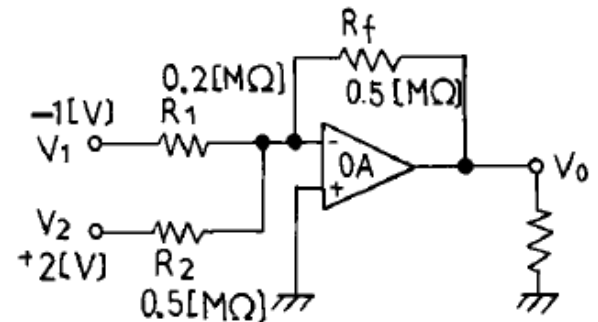
① P형 반도체

② N형 반도체

③ 진성 반도체

④ P - N반도체

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



① 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]
- ③ 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.
- ④ 주위 온도에 강하다.

12. 발진회로에서 분주회로를 사용하게 되는 경우 분주회로의 역할은?

- ① 발진신호의 주파수를 높임
- ② 발진신호의 주파수를 낮춤
- ③ 발진신호의 다른 신호를 더함
- ④ 발진신호의 다른 신호를 곱함

13. 변조도가 1인 경우를 무엇이라고 하는가?

- ① 무변조
- ② 100[%] 변조
- ③ 변조도 없음
- ④ 과변조

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

- ① 변조
- ② 억압
- ③ 복조
- ④ 위상반전

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

- ① RS
- ② JK
- ③ T
- ④ D

【2과목】 전자계산기일반 (15문제)

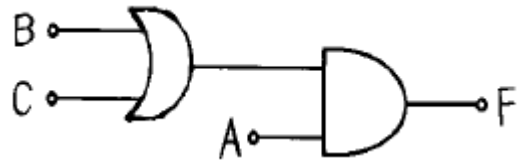
16. 전자계산조직(EDPS)의 CPU에 해당하는 것은 사람의 어느 부분인가?

- ① 머리
- ② 심장
- ③ 입
- ④ 다리

17. 다음 중 연산 장치에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 연산 명령을 해석한다.
- ② 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 $F = A \cdot B \cdot C$
- ③ $F = A \cdot (B + C)$
- 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)
- ③ 시스템 소프트웨어(system software)
- ④ 전자 우편(electronic mail)

20. 전자계산기의 프로그램용 언어에 속하지 않는 것은?

- ① 기계어
- ② 어셈블리 언어
- ③ 컴파일러 언어
- ④ 과학용 언어

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

① 1,048,576byte

② 1,000,000byte

③ 1,024,000byte

④ 100,000byte

22. 컴퓨터의 5대 기본요소가 아닌 것은?

① 제어장치

② 변복조장치

③ 입·출력장치

④ 기억장치

23. 주기억 장치에서 번지(address)를 부여하는 최소단위는?

① nibble

② word

③ byte

④ bit

24. Encoder에 대한 설명으로 적합한 것은?

① 입력 신호를 2진수로 부호화하는 회로이다.

② 2진 부호를 10진 부호로 변환하는 회로이다.

③ 출력 단자에 신호를 보내는 회로이다.

④ 입력 신호를 해독하는 해독기이다.



전자문제집 CBT(App Store) : [다운로드](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [다운로드](#)

25. 다음 중 UNIX 운영체제의 기초가 되는 언어는?

① BASIC

② PASCAL

③ ASSEMBLY

④ C-언어

26. 다음 전송손실 감소대책 중 틀린 것은?

① 케이블 심선도체의 전기저항을 경감시킨다.

② 심선도체의 자기인덕턴스를 증가시킨다.

③ 1회선을 구성하는 두개 도체간의 정전용량을 경감시킨다.

④ 심선도체간의 절연저항을 향상시킨다.

27. 다음 통신선로 중에 광대역 전송에 가장 적합한 것은?

① 씨씨피(CCP) 케이블

② 광섬유 케이블

③ 폼스킨(F/S) 케이블

④ 동축 케이블

28. 700[Ω]과 300[Ω]의 특성임피던스를 가지는 통신선로를 접속시키면 반사계수는?

① 0.1

② 0.2

③ 0.3

④ 0.4

29. 선로용 측정기인 L3 시험기로서 측정되지 않는 것은?

① 루우프 저항 측정

② 단선고장위치 측정

③ 선로매설위치 측정

④ 혼선고장위치 측정

30. 일반가정집에 전화를 가설할 경우 가입자 보안기의 접지 저항은?

① 50[Ω] 이하

② 100[Ω] 이하

③ 150[Ω] 이하

④ 200[Ω] 이하

【3과목】 통신선로일반 (15문제)

31. 구내통신설비에서 멀티미디어서비스를 원활히 수행하기 위하여 설치하도록 하는 케이블은?

① 5C 동축케이블

② 젤리 충전 케이블

③ 4페어 꼬임케이블

④ 2페어 꼬임케이블

32. 시내케이블 접속시에 기준이 되는 선은?

① 트레이서(tracer)

② 피치(pitch)

③ 접지선(earth)

④ 스텝(stub)

33. 통신용 케이블에 시험접속(test splicing)을 실시하는 이유중 맞는 것은?
- ① 감쇠량의 경감
 - ② 누화의 경감
 - ③ 임피던스의 정합
 - ④ 선로의 효율적 이용
34. 맨홀속에서 일어나는 산소결핍증의 초기 가벼운 증상으로 틀리는 것은?
- ① 안면이 창백 또는 홍조를 띠운다.
 - ② 맥박과 호흡수가 줄어든다.
 - ③ 숨차고 어지러움이 일어난다.
 - ④ 두통이 발생한다.
35. 광통신에 사용되는 빛의 파장이 1.3[μm]이라면 이 빛의 주파수는 얼마인가? (단, 1[THz] = 1012[Hz])
- ① 0.23[THz]
 - ② 2.3[THz]
 - ③ 23[THz]
 - ④ 230[THz]
36. 광통신 개념에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?
- ① 광은 물리적으로 전자파의 일종이다.
 - ② 광은 동일 매체중에서는 직진한다.
 - ③ 광통신은 광의 굴절현상을 이용한 것이다.
 - ④ 광은 서로 다른 매질의 경계면에서는 반사한다
37. 반송케이블은 저주파에서 누화특성은 좋으나 감쇠특성이 나쁘므로 얼마 이하에서는 거의 사용하지 않는가?
- ① 12[KHz]
 - ② 24[KHz]
 - ③ 120[KHz]
 - ④ 240[KHz]
38. 시외선로에서 사용하는 폼스킨(F/S)케이블의 설명으로 틀린 것은?
- ① 심선은 페어형으로 구성되었다.
 - ② 심선도체는 2중으로 절연하였다.
 - ③ 약간의 예비선이 삽입되어 있다.
 - ④ 중심에 케이블 인장선이 있다.

39. 한 케이블안에 쌍방향 전송효과를 얻을 수 있도록 가운데가 금속체로 분리되어 있어 전자적 차폐역할을 하도록 되어있는 케이블은?
- ① CCP 케이블
 - ② FS 케이블
 - ③ SCREEN 케이블
 - ④ 광 케이블
40. 케이블내에 주입 및 충전되는 젤리(Jelly)의 구비조건에서 잘못된 것은?
- ① 방습성이 있을것
 - ② 접착력이 클것
 - ③ 유전손실이 낮을것
 - ④ 전기적인 체적저항이 클것
41. 폼스킨(foam skin) 케이블의 선번 구별은 어느 것으로 하는가?
- ① 심선 구조
 - ② 심선 굵기
 - ③ 절연 색깔
 - ④ 절연 종류
42. 광섬유 케이블의 전송특성에서 분산의 종류에 해당하지 않은 것은?
- ① 조직분산
 - ② 스펙트럼분산
 - ③ 구조분산
 - ④ 재료분산
43. 가입자의 이동이 심한 지역에 가장 적당한 배선 방법은?
- ① 고정배선법
 - ② 연락배선법
 - ③ 단독배선법
 - ④ 중복배선법
44. PVC관로에 포설하는 광섬유케이블에서는 무슨 외피를 사용하고 있는가?
- ① PVC 외피
 - ② 웰만델외피
 - ③ 스타토펜스외피
 - ④ LAP 외피

45. 보도와 차도의 구별이 있는 도로에 전주를 세울 경우에는 다음 어느곳이 가장 적합한가?

- ① 차도의 중앙선
- ② 차도의 갓측
- ③ 보도의 차도측
- ④ 보도의 안측

【4과목】 선로설비기준 (15문제)

46. 통신위원회는 누구의 소속하에 두는가?

- ① 대통령
- ② 국무총리
- ③ 한국통신사장
- ④ 정보통신부장관

47. 전기통신 관련 용어 중 "명음"의 정의는?

- ① 전송선로간에 누화를 위한 발생음이다.
- ② 근접한 강전선 전류의 유도를 위한 발생음이다.
- ③ 통신설비의 회로간에 전자적,음향적 결합을 위하여 발생하는 발진음이다.
- ④ 송화기의 이상유무를 알기 위하여 발송음 일부를 수화기에서 들을 수 있도록 한 측음이다.

48. 전기통신사업에 관한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 전기통신사업은 기간통신사업과 별정통신사업, 부가통신사업으로 구분한다.
- ② 기간통신사업은 일반통신사업과 특정통신사업으로 세분한다.
- ③ 기간통신사업을 경영하고자 하는 자는 정보통신부장관의 허가를 받아야 한다.
- ④ 전기통신설비를 임차하여 전기통신역무를 제공하는 사업을 부가통신사업이라 한다.

49. 통신사업의 경영에 관한 내용으로 옳은 것은?

- ① 모든 통신사업은 정보통신부장관이 경영한다.
- ② 기간통신사업자만이 경영한다.
- ③ 기간통신사업자 이외의 자도 경영할 수 있다.
- ④ 정부 또는 허가를 받은 정부투자기관만 경영한다.

50. 동일 가입구역안에 2 이상의 전화교환국이 있는 경우에 교환국별로 전화를 수용하는 구역을 무엇이라 하는가?

- ① 가입구역
- ② 준가입구역
- ③ 수용구역
- ④ 청약구역

51. 전송 및 선로설비의 전력 유도 잡음 전압 제한치는?

- ① 1.0[mv]
- ② 2.5[mv]
- ③ 15.3[mv]
- ④ 30.0[mv]

52. 통신선로회선의 심선 상호간의 절연저항은 직류 500[V] 절연저항계로 측정하여 몇[MΩ] 이상이어야 하는가?

- ① 200
- ② 100
- ③ 50
- ④ 10

53. 차도에 PVC 관로 및 통신케이블을 매설하는 경우에 매설 깊이는 어느 정도가 적합한가?

- ① 45[cm]
- ② 60[cm]
- ③ 100[cm]
- ④ 120[cm]

54. 정보통신공사업의 등록 기준이 아닌 것은?

- ① 기술능력
- ② 자본금
- ③ 사무실(사무실)
- ④ 공사수요

55. 통신선로를 설치하기 위하여 타인의 토지를 사용하고자 통지를 하였으나 거소불명으로 통지할 수 없을 경우에는 어떻게 하는가?

- ① 공고를 한 후에 사용하도록 한다.
- ② 그 토지는 절대로 사용할 수 없다.
- ③ 임의대로 사용할 수 있다.
- ④ 토지 소유자를 찾을 때까지 사용을 연기한다.

56. 전기통신기본법과 전기통신사업법의 궁극적인 목적은?

- ① 정보통신설비의 설치
- ② 전기통신의 발전촉진
- ③ 공공복리의 증진
- ④ 전기통신의 효율적 관리

57. 기간통신사업자는 수저에 부설한 수저선로를 보호하기 위하여 필요한 때에는 보호구역 지정을 설정할 수 있다. 보호구역안에서 정보통신부 장관의 승인을 얻어 할수 있는 행위는?

- ① 선박의 계류
- ② 어로작업
- ③ 선박의 수리
- ④ 하천공사

58. 사업용 전기통신설비의 분계점은 누구와 협의를 하여야 하는가?

- ① 정보통신부장관
- ② 관할 체신청장
- ③ 한국통신 사장
- ④ 사업자 상호간

59. 구내통신선로설비에서 배관의 곡률 반경은 배관 지름의 몇 배 이상이 되어야 하는가?

- ① 2배
- ② 3배
- ③ 4배
- ④ 6배

60. 이동통신 구내설비의 옥외안테나 설치장소와 중계장치 설치장소의 접지저항은 몇[Ω] 이하이어야 하는가?

- ① 1[Ω]
- ② 5[Ω]
- ③ 10[Ω]
- ④ 100[Ω]