

2003년03월30일년 정보통신기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 15문제】 전기전자개론	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	③	①	②	②	③	②	②	③	③
	11	12	13	14	15					
	④	④	②	①	④					
【2과목 : 15문제】 전자계산기일반	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	②	③	④	④	④	④	①	③	①	①
	26	27	28	29	30					
	③	①	②	④	②					
【3과목 : 15문제】 통신선로일반	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	①	③	①	③	②	④	①	②	③	①
	41	42	43	44	45					
	④	④	②	④	④					
【4과목 : 15문제】 선로설비기준	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
	③	②	③	③	④	④	②	③	④	②
	56	57	58	59	60					
	①	④	③	④	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.



전자문제집 CBT

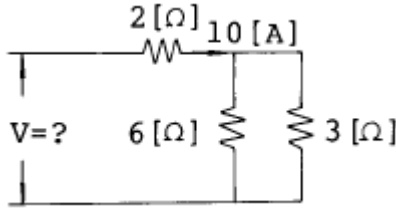
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

CBT 기출문제



【1과목】 전기전자개론 (15문제)

1. 다음 그림에서 전체전압 V[V]는 얼마인가?



① 60

② 40

③ 20

④ 10

2. $R = 5[\Omega]$, $L = 0.2[\text{mH}]$ 의 코일과 $C = 200[\text{pF}]$ 의 병렬 공진 회로에서 공진 임피던스는 얼마인가?

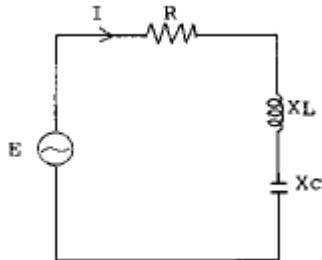
① $160[\Omega]$

② $10[\Omega]$

③ $200[\text{k}\Omega]$

④ $160[\text{k}\Omega]$

3. $R = 4[\Omega]$, $X_L = 8[\Omega]$, $X_C = 4[\Omega]$ 인 RLC 직렬회로에서 전압과



전류의 위상관계는?

① $\frac{\pi}{4}(\text{rad})$ 전압이 전류보다 위상이앞선다.

② $\frac{\pi}{4}(\text{rad})$ 전류가 전압보다 위상이앞선다.

③ $\frac{\pi}{3}(\text{rad})$ 전압이 전류보다 위상이앞선다.

④ $\frac{\pi}{3}(\text{rad})$ 전류가 전압보다 위상이앞선다.

4. $L_1 = 4[\text{mH}]$, $L_2 = 9[\text{mH}]$ 일때 상호 인덕턴스 M는 얼마인가?
(단, 1차코일과 2차코일의 자속에 의한 결합계수 $k = 1$ 임)

① $5[\text{mH}]$

② $6[\text{mH}]$

③ $13[\text{mH}]$

④ $15[\text{mH}]$

5. 금속의 열전자 방출에 대한 설명이 잘못된 것은?

① 전자방출량은 금속의 종류에 따라 달라진다.

② 일함수가 큰재료는 저온에서 전자방출이 크다.

③ 전장의 영향에 따라 전자방출량이 달라진다.

④ 금속의 표면 상태에 따라 전자방출량이 달라진다.

6. 신호파 f_s 와 반송파 f_c 가 링변조 회로에 공급될 때 링변조 회로의 출력은?

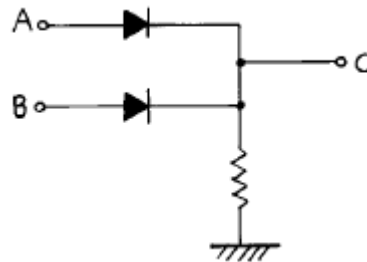
① $f_c + f_s$

② $f_c - f_s$

③ $f_c \pm f_s$

④ f_s

7. 그림과 같은 회로는 어떤 GATE에 해당되는가?



① AND GATE

② OR GATE

③ NOT GATE

④ NOR GATE

8. 변압기의 원리는 어느 현상(법칙)을 이용한 것인가?

① 오옴의 법칙

② 전자 유도 원리

③ 공진 현상

④ 키르히 호프의 법칙

9. 트랜지스터 증폭회로 설명중 틀리는 것은?

① 베이스 접지회로의 입력은 에미터가 된다.

② 컬렉터 접지회로의 입력은 베이스가 된다.

③ 베이스 접지회로의 입력은 컬렉터가 된다.

④ 에미터 접지회로의 입력은 베이스가 된다.



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

10. 1000[kHz]의 반송파를 1[kHz]로 진폭변조 했을경우 점유 주파수 대는?

- ① 999 [kHz] ~ 1000[kHz]
- ② 1000 [kHz] ~ 1001[kHz]
- ③ 999 [kHz] ~ 1001[kHz]
- ④ 998 [kHz] ~ 1000[kHz]

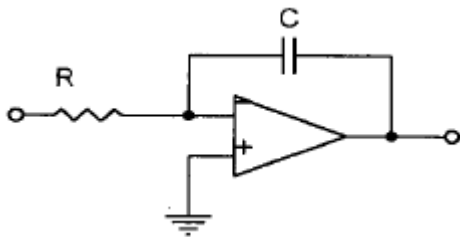
11. RC 이상 발진회로에서 "이상"의 의미는?

- ① 위상이 2개라는 의미
- ② 발진소자의 비정상 현상 의미
- ③ 이상적인(ideal) 경우 발진기 의미
- ④ 위상이 천이(shift) 한다는 의미

12. 정전용량이 20[μF]인 커패시터의 극판 간격을 1/4로 줄였을 때 정전용량은 몇 [μF]인가?

- ① 20
- ② 40
- ③ 60
- ④ 80

13. 다음 회로의 명칭은?

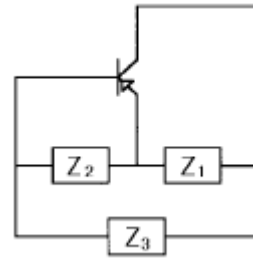


- ① 가산기
- ② 적분기
- ③ 전압 플로워
- ④ 비반전 증폭기

14. 어떤 코일에 4[A]의 전류가 흐를 때 600[AT]의 기자력을 갖는 코일의 감긴 횟수는?

- ① 150회
- ② 200회
- ③ 400회
- ④ 600회

15. 다음과 같은 발진회로에서 Z_1 , Z_2 , Z_3 의 발진 조건으로 옳은 것은?



- ① 유도성, 유도성, 유도성
- ② 용량성, 유도성, 유도성
- ③ 유도성, 용량성, 용량성
- ④ 유도성, 유도성, 용량성

【2과목】전자계산기일반 (15문제)

16. 컴퓨터가 가진 기능이 아닌 것은?

- ① 입출력 기능
- ② 추리 기능
- ③ 연산 기능
- ④ 기억 기능

17. 주기억장치의 구성소자로 사용된 자기 코어(magnetic core)를 설명한 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 자기 코어는 페로 마그네틱(Ferro Magnetic) 물질로만 들어진다.
- ② 비교적 접근 시간이 빠르고 신뢰성이 높다.
- ③ 한개의 자기 코어는 숫자 또는 문자 1자를 기억한다.
- ④ 기억원리는 자기 코어의 자화 현상을 이용한다.

18. 2진수 01000 을 1의 보수 (one's complement) 방식으로 나타낸 것은?

- ① 10110
- ② 01001
- ③ 11000
- ④ 10111

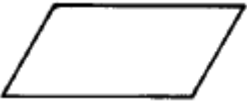
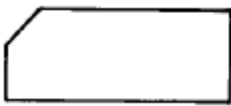
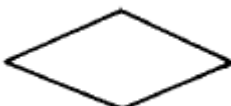
19. 전자 계산기 논리 회로중 항상 반대의 결과를 나타내는 회로는?

- ① AND 회로
- ② FLIP - FLOP 회로
- ③ OR 회로
- ④ NOT 회로

20. 컴퓨터 시스템의 성능을 가능한 최대의 효율을 발휘하도록 컴퓨터의 동작을 제어하려는 목적으로 실행되는 시스템 프로그램 중의 하나는?

- ① 인터럽트
- ② 서브 루틴
- ③ 마스터 화일
- ④ **오퍼레이팅 시스템**

21. 플로우 차트(FLOW CHART)의 기호중 판단을 나타내는 기호는?

- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ ****

22. 다음 표에 해당하는 게이트는?

입력		출력
A	B	C
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

- ① **AND**
- ② OR
- ③ NOT
- ④ NAND

23. 전자계산기 시스템이 직접 처리 할 수 없는 언어로 작성된 프로그램은 전자계산기가 직접 처리 할 수 있는 프로그램으로 변환해야 한다. 이 변환된 프로그램을 무엇이라 하는가?

- ① 원시(Source)프로그램
- ② 응용(Application)프로그램
- ③ **목적(object)프로그램**
- ④ 제어(Control)프로그램

24. Analog Computer의 주요 구성회로는?

- ① **증폭회로**
- ② 논리회로
- ③ 플립플롭회로
- ④ 연산회로

25. 다음중 컴퓨터의 중앙처리장치(CPU)에 관한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① **작업수행에 대한 데이터를 직접 입·출력 및 전송한다.**
- ② 제어,연산,주기억장치로 이루어져 있다.
- ③ 명령어들을 해석하고 데이터들을 기억장치에 이동시킨다.
- ④ 컴퓨터의 전체를 통제,감독한다.

26. 전화 케이블의 심선절연에 대한 누설량을 경감시키기 위한 조건에 해당되지 않는 것은?

- ① 도체 간격을 넓힐 것
- ② 절연저항을 높일 것
- ③ **와류손을 크게 할것**
- ④ 절연물을 건조시킬것

27. 직접누화 및 간접누화에 관계없이 피유도 회선에 나타나는 누화중 유도회선의 송화측에 나타나는 피유도 회선의 누화는?

- ① **근단누화**
- ② 원단누화
- ③ 정전누화
- ④ 전자누화

28. 통신케이블 심선의 절연재료로서 적합하지 않는 것은?

- ① 절연내력이 클 것
- ② **유전율이 클 것**
- ③ 유전체손이 적을 것
- ④ 내수성이 있고 흡습성이 없을 것

29. 통신선로용 인공(manhole)으로서 사용되지 않는 것은?

- ① 직선형(S)
- ② 분기 L형(L)
- ③ 분기+형(+)
- ④ 분기 8각형(8)

30. 다음 케이블 중 가장 높은 주파수를 전송시킬 수 있는 케이블은?

- ① FS시내케이블
- ② 광케이블
- ③ PEF절연케이블
- ④ 동축케이블

【3과목】 통신선로일반 (15문제)

31. 다음 중 가공 케이블 가설시 필요하지 않은 장비는?

- ① 주름호스
- ② 케이블 작기
- ③ 케이블 도르래
- ④ 되돌림쇠

32. 맨홀 및 핸드홀 설치시 고려사항 중 잘못된 것은?

- ① 인가 등의 출입구 앞은 피한다.
- ② 지상 및 지하에 있는 타 시설물에 영향이 적은 장소를 설정한다.
- ③ 굴착에 따른 도로 포장의 영향에 관계없이 시공한다.
- ④ 도로교통에 의한 지장이 적은 장소를 선정한다.

33. 가입전화 보안기의 설치장소 설정 중 잘못된 것은?

- ① 사람의 손이 닿기 쉬운 장소
- ② 전력이나 전등 및 전동기가 없는 장소
- ③ 옥내 미관을 해치지 않는 장소
- ④ 굴뚝 및 난방장치가 없는 장소

34. 시내 전화선로에 있어서 가공 케이블과 옥외 전화선과의 접속 개소는 어떻게 처리하는가?

- ① 그대로 접속하면 충분하다.
- ② 배선함을 사용해서 접속한다.
- ③ 단자함을 사용해서 접속한다.
- ④ 배류코일을 사용해서 접속한다.

35. 특성 임피던스가 동일한 두회선 사이의 누화전류를 측정하였던 바 통화전류 10[mA]에 대해 누화전류는 0.1[mA]이었다. 이 두회선 사이의 누화는 몇 [dB]가 되는가?

- ① 60 [dB]
- ② 40 [dB]
- ③ 20 [dB]
- ④ 10 [dB]

36. 열수축관의 규격이 다음과 같을 때, 숫자 50 은 무엇을 나타내는가?

50 - 18 - 300 - B

- ① 접속부의 길이
- ② 열수축관의 길이
- ③ 수축후 내경
- ④ 수축전 내경

37. 시내 케이블의 내압시험의 주된 목적은?

- ① 케이블 외피의 방습성 측정
- ② 케이블 외피의 강도 측정
- ③ 케이블 심선의 도전율 측정
- ④ 케이블 외피의 도전율 측정

38. 통신선로에서 최소 감쇄 무왜곡 조건에 해당되는 것은?

- ① RC + LG
- ② RC = LG
- ③ LC = RG
- ④ LR = CG

39. 통신구를 축조할때 개착식 공법은 어떤 방식, 어느 지역에 사용하는가?

- ① 지중을 굴착하며 도로사정이 좋은 지역
- ② 지중을 굴착하며 도로사정이 나쁜 지역
- ③ 도로표면을 굴착하며 도로사정이 좋은 지역
- ④ 도로표면을 굴착하며 도로사정이 나쁜 지역

40. 디지털 전송로 집선장치에서 음성주파수가 표본화 과정을 거쳐 나오는 펄스는?

- ① 펄스진폭변조(PAM)파
- ② 펄스부호변조(PCM)파
- ③ 펄스위치변조(PPM)파
- ④ 펄스주파수변조(PFM)파

41. F/S 케이블의 절연재료 및 구조적인 특징으로서 맞는 것은?

- ① 종래의 절연체보다 발포도를 크게한 PEF이다.
- ② PEF에 아크릴(Acryl)로 코팅(Coating)한 것이다.
- ③ PEF에 다시 PVC로 코팅(Coating)한 것이다.
- ④ PEF에 다시 PE로 코팅(Coating)한 것이다.

42. 케이블 심선의 절연방법이 케이블에 미치는 영향과 관계 없는 것은?

- ① 케이블의 전기적특성
- ② 케이블 심선의 접속방법
- ③ 케이블의 외피구조
- ④ 케이블 심선의 단위구성

43. 맨홀내 모서리에 시내전화 케이블을 포설할 경우 그 허용곡률 반경은 케이블 외경의 최소 몇배 이상으로 하여야 하는가?

- ① 5배
- ② 6배
- ③ 7배
- ④ 8배

44. 케이블의 접속점에서 조립식 접속관의 사용시 용도적으로 맞는 것은?

- ① 지절연 케이블은 사용할 수 없다.
- ② PE 및 CCP 케이블의 전용 접속관이다.
- ③ 젤리(Jelly) 케이블에서 사용되는 접속관이다.
- ④ 일반적인 모든 케이블에서 사용되는 접속관이다.

45. 시외선로의 선조를 교차하는 목적은?

- ① 선로의 임피던스를 정합시키기 위하여
- ② 선조의 간격과 길이를 조정하기 위하여
- ③ 통화전류를 증폭시키기 위하여
- ④ 회선 상호간의 누화를 감소시키기 위하여

【4과목】 선로설비기준 (15문제)

46. 정보통신부장관이 전기통신 기본계획을 수립시 미리 관계 행정 기관장과 협의하여야 하는 사항은?

- ① 전기통신의 이용효율화에 관한 사항
- ② 전기통신의 질서유지에 관한 사항
- ③ 전기통신기술의 진흥에 관한 사항
- ④ 전기통신사업에 관한 사항

47. 기간통신사업을 경영하고자 할 때의 절차는?

- ① 정보통신부장관의 지정을 받아야 한다.
- ② 정보통신부장관의 허가를 받아야 한다.
- ③ 한국통신사장의 허가를 받아야 한다.
- ④ 한국정보통신공사협회장에게 신고만 하면 된다.

48. 정보통신공사업을 영위하고자 하는 자는 어떤 절차를 거쳐야 하는가?

- ① 한국정보통신공사협회에 가입하여야 한다.
- ② 한국통신사장의 허가를 받아야 한다.
- ③ 정보통신부장관에게 등록하여야 한다.
- ④ 통신위원회의 인증을 받아야 한다.

49. 정보통신공사업법령에서 구분하는 정보통신공사에 해당하지 않는 것은?

- ① 정보설비공사
- ② 방송설비공사
- ③ 전력설비공사
- ④ 통신설비공사

50. 정보통신공사업의 종류는?

- ① 무선통신공사업과 유선통신공사업으로 구분한다.
- ② 일반공사업과 별종공사업으로 분류한다.
- ③ 기계공사업과 선로공사업으로 분류한다.
- ④ 정보통신공사업 단일업종으로 되어 있다.

51. 전기통신설비의 설치 또는 보전의 공사를 위하여 사유의 토지를 사용한 경우 그 소유자가 입은 손실에 대한 조치 중 맞지 않는 것은?

- ① 원상 회복하거나 손실보상을 하여야 한다.
- ② 손실을 입은 자와 우선 협의하여야 한다.
- ③ 일시사용인 경우에도 정당한 보상을 하여야 한다.
- ④ 공공이익을 위한 경우 무상대여로 처리할 수 있다.

52. 전기통신기자재의 형식 승인서의 교부자는?

- ① 관할체신청장
- ② 전파연구소장
- ③ 한국통신사장
- ④ 형식승인위원회위원장

53. 정보통신공사의 발주자로부터 공사를 도급받은 공사업자를 무엇이라고 하는가?

- ① 도급
- ② 하도급
- ③ 수급인
- ④ 하수급인

54. 기술기준에서 관로를 차도에 시설시 지면과 관로 상단까지의 거리를 얼마로 정하고 있는가?

- ① 60[cm] 이상
- ② 70[cm] 이상
- ③ 90[cm] 이상
- ④ 100[cm] 이상

55. 가공통신선의 지지물과 가공 강전류 전선과의 이격거리는 몇 [cm] 이상인가? (단. 저압일 경우)

- ① 10
- ② 30
- ③ 60
- ④ 90

56. 선로설비에 있어 지하관로의 공수를 산출하는 공식이 맞는 것은?

- ① $\text{계획케이블조수} \times \text{환경배율} + \text{예비관공수} + \text{직매케이블조수}$
- ② $\text{계획케이블조수} + \text{예비관공수} \times \text{환경배율} + \text{직매케이블조수}$
- ③ $\text{계획케이블조수} + (\text{예비관공수} + \text{직매케이블조수}) \times \text{환경배율}$
- ④ $\text{계획케이블조수} + \text{예비관공수} + \text{직매케이블조수} \times \text{환경배율}$

57. 전기통신 기본법의 목적에 해당하지 않은 것은?

- ① 전기통신의 기본적인 사항을 정한다.
- ② 전기통신의 효율적 관리를 기한다.
- ③ 공공복리의 증진을 기한다.
- ④ 전기통신 사업의 운영을 적정하게 한다.

58. 전기통신의 원활한 발전과 정보사회의 촉진을 위하여 전기통신 기본계획을 수립해야 하는 사람은?

- ① 대통령
- ② 전화국장
- ③ 정보통신부장관
- ④ 국무총리

59. 전기통신 역무에 제공되는 선로등을 설치하기 위하여 사용할 수 있는 대상물이 아닌 것은?

- ① 다른 사람의 토지
- ② 토지에 정착한 건물
- ③ 수면
- ④ 철도구내 토지

60. 구내간선케이블 및 건물간선케이블을 종단하여 상호 연결하는 통신용 분배함을 무엇이라 하는가?

- ① 동단자함
- ② 층단자함
- ③ 세대단자함
- ④ 국선단자함