

2002년10월06일년 방송통신기능사 필기시험 기출문제 답안

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

1. 기전력이 다른 전지를 병렬로 연결하면 어떤 현상이 일어나는가?

- ① 전압이 증가되고 전류가 증가한다.
- ② 순환 전류로 인하여 기전력이 감소된다.
- ③ 역기전력을 막는 역전류가 생겨서 전압이 증가한다.
- ④ 누설 전류로 인하여 합성전류가 증가한다.

2. 어떤 저항에 10[A]의 전류를 흘리면 20[W]의 전력이 소비되었다. 이 저항에 20[A]의 전류를 흘리면 소비전력은 얼마인가?

- ① 100[W]
- ② 20[W]
- ③ 40[W]
- ④ 80[W]

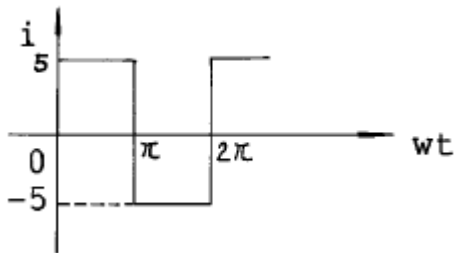


전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



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

3. 그림과 같은 파형의 전류에 대한 실효값은?

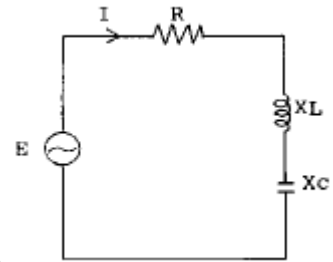


- ① $5/3$ [A]
- ② $5/2$ [A]
- ③ 5 [A]
- ④ $5\sqrt{2}$ [A]

4. 자체 인덕턴스 20[mH]의 코일에 60[Hz]의 전압을 가할 때 유도리액턴스 크기는 대략 얼마인가?

- ① 1200[Ω]
- ② 0.13[Ω]
- ③ 13[Ω]
- ④ 7.54[Ω]

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



전류의 위상관계는?

- ① 전압이 전류보다 위상이 $\pi/4(\text{rad})$ 앞선다.
- ② 전류가 전압보다 위상이 $\pi/4(\text{rad})$ 앞선다.
- ③ 전압이 전류보다 위상이 $\pi/3(\text{rad})$ 앞선다.
- ④ 전류가 전압보다 위상이 $\pi/3(\text{rad})$ 앞선다.

6. 투자율 μ , 자속밀도 $B[\text{Wb}/\text{m}^2]$ 의 자장 중에서 $m[\text{Wb}]$ 의 자극이 받는 힘[N]은?

- ① $\mu m B$

② $\frac{\mu B}{m}$

③ $\frac{m B}{\mu}$

④ $\frac{\mu m}{B}$

7. 0.1[V]의 교류 입력이 10[V]로 증폭되었을때 증폭도는 몇 [dB] 인가?

- ① 0.1[dB]
- ② 4[dB]
- ③ 20[dB]
- ④ 40[dB]

8. 수정발진기가 안정된 발진을 지속하기 위하여 수정임피던스는 어떤 상태가 되어야 하는가?

- ① 저항성
- ② 유도성
- ③ 용량성
- ④ 확산성

9. 주파수 변조를 진폭변조에 비교할 경우 옳지 않는 것은?

- ① 점유 주파수 대역폭이 넓어진다.
- ② 초단파대의 통신에 적합하다.
- ③ S/N비가 좋다.
- ④ 에코(echo)의 영향이 많다.

10. 다음 중 사실과 다른 것은?

- ① 유효전력 $P = EI \cos \omega$
- ② 무효전력 $Pr = EI \sin \omega$
- ③ 피상전력 $Pa = P2 + Pr2$
- ④ 피상전력 $\leq$ 유효전력 + 무효전력

11. LC 발진 회로에서 $L = 200[\mu H]$, $C = 200[pF]$ 이면 발진 주파수 f_0 는?

- ① 400[kHz]
- ② 455[kHz]
- ③ 600[kHz]
- ④ 800[kHz]

12. B급 푸시풀 증폭회로에서 일그러짐(왜율)이 작아지는 이유는?

- ① 짝수 고조파 성분이 서로 상쇄되기 때문에
- ② 홀수 고조파 성분이 서로 상쇄되기 때문에
- ③ 짝수, 홀수 고조파 성분이 서로 상쇄되기 때문에
- ④ 증폭효율이 높기 때문에

13. 컬렉터 변조시 피변조 트랜지스터의 동작은?

- ① A급동작
- ② B급동작
- ③ C급동작
- ④ AB급동작

14. 다음 중 유도현상에 생기는 유도 기전력의 법칙으로 자속의 변화를 방해하려는 방향으로 발생하는 법칙은?

- ① 렌츠의 법칙
- ② 비오-사바아르의 법칙
- ③ 패러데이의 법칙
- ④ 플레밍의 오른손 법칙

15. 반도체의 다수캐리어로 옳게 짝지어진 것은?

- ① P형의 정공, N형의 전자
- ② P형의 정공, N형의 정공
- ③ P형의 전자, N형의 전자
- ④ P형의 전자, N형의 정공

16. 중앙처리장치(CPU)의 운영 프로그램이 위치하고 있는 기억장치는?

- ① 연산 장치
- ② 주기억 장치
- ③ 제어 장치
- ④ 보조기억 장치

17. A레지스터의 내용이 (01101)이고, B레지스터의 내용이 (10001)였다. A레지스터와 B레지스터의 내용이 논리적으로 OR 연산이 되었다면 그 결과는?

- ① 01101
- ② 00001
- ③ 11101
- ④ 10001

18. 다음 중 미국 벨 연구소에서 개발된 고급프로그램 언어이며, UNIX 운영체계의 중심 언어는?

- ① FORTRAN
- ② ALGOL
- ③ ADA
- ④ C

19. 다음 4개의 사항들 중 프로그램 실행 순으로 맞게 나열된 것은?

- a. 원시 Program(Source Program)
 - b. 실행 Program(Object Program)
 - c. 컴파일러(Compiler)
 - d. 로더(loader)

- ① b - c - d - a
- ② a - c - b - d
- ③ c - d - a - b
- ④ b - d - c - a

20. 16진수 $(3B4)_{16}$ 을 2진수로 고치면?

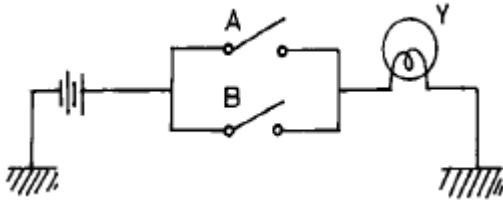
- ① 11101101002
- ② 11011011002
- ③ 11010111002
- ④ 11110101002

【2과목】 임의 구분 (20문제)

21. 중앙처리장치의 기능으로 적당하지 못한 것은?

- ① 조작원과의 대화
- ② 데이터의 기억
- ③ 컴퓨터의 각 장치의 동작을 제어
- ④ 정보의 산술 및 논리연산

22. 그림의 출력은?



- ① $Y = A + B$
- ② $Y = A \cdot B$
- ③ $Y = A - B$
- ④ $Y = \overline{A \cdot B}$

23. 전자계산기를 세대별로 나눌 때 제2세대와 제4세대로 맞게 짝지어진 것은?

- ① 진공관 - 트랜지스터
- ② 트랜지스터 - 고밀도 집적회로
- ③ 진공관 - 집적회로
- ④ 집적회로 - 초고밀도 집적회로

24. 동시에 두 개 이상의 프로그램을 컴퓨터에 로드시켜 처리하는 방법을 무엇이라 하는가?

- ① Multitasking
- ② Multiprocessing
- ③ Multiaccessing
- ④ Multiprogramming

25. 연산결과가 양수(0) 또는 음수(1)인지, 자리올림(carry)이나 넘침(overflow)이 발생했는가를 표시하는 레지스터는?

- ① 누산기
- ② 데이터레지스터
- ③ 상태레지스터
- ④ 가산기

26. 데시벨[dB]을 단위로 쓰는 것이 아닌 것은?

- ① 신호대 잡음비(S/N비)
- ② 감쇠량
- ③ 통화레벨
- ④ 트래픽 량

27. 광케이블에 의한 광통신 방식의 특징이 아닌 것은?

- ① 저 손실 특성
- ② 전력유도를 받지 않음
- ③ 전반사 현상 이용
- ④ 대역폭이 좁다.

28. 광 CATV 전송방식 중 전송거리가 가장 짧은 방식은?

- ① AM 광전송방식
- ② FM 광전송방식
- ③ 디지털 광전송방식
- ④ PCM 광전송방식

29. 동축 CATV 시스템에서 전송시설의 상태감시 및 레벨을 안정시키기 위해 표준신호를 발생시키는 기기는?

- ① 경보신호발생기(pilot generator)
- ② 신호처리기(signal processor)
- ③ 채널증폭기(channel AMP)
- ④ 변조기(Modulator)

30. 비월주사 방식을 사용하는 우리나라 텔레비전 방식에서 수평주사 톱니파의 주파수는 몇 [Hz]인가?

- ① 525
- ② 625
- ③ 13250
- ④ 15750

31. CATV 시스템중 안테나에서 수신된 공중파 방송신호와 프로그램 송출하기 위한 자가방송신호를 송출하기 전까지의 설비를 무엇이라고 하는가?

- ① 헤드엔드
- ② 수신설비
- ③ 조정실설비
- ④ 방송송출설비

32. 다음 중 무선 CATV 방식이 아닌 것은?

- ① MMDS
- ② LMDS
- ③ MMCS
- ④ LMCS

33. 광통신시스템에서 사용하는 광소자가 아닌 것은?

- ① LD
- ② LED
- ③ APD
- ④ LNA

34. 양방향 CATV 시스템에서 높은 대역의 순방향 신호와 낮은 대역의 역방향 신호를 분리하여 주는 기능을 갖고 있는 장치는?

- ① 다이플렉서 필터
- ② 변조기
- ③ 복조기
- ④ 혼합기

35. 방송국에서 사용하는 VTR의 종류에 포함되지 않는 것은?

- ① U - Matic
- ② β - CAM
- ③ VHS
- ④ ENG

36. 상향 신호에는 헤드엔드(Head-End)로의 유합잡음이 발생하게 되는데 이에 대한 방지책이 아닌 것은?

- ① 증폭기의 수량을 최대한 늘린다.
- ② 분기기, 분배기, 탭오프 등의 유휴단자를 중단시킨다.
- ③ 차폐특성이 뛰어난 케이블을 사용한다.
- ④ 전송로상에서 불요파가 혼입되지 않도록 한다.

37. 지상파 TV 방송은 주로 어느 주파수대역을 이용하는가?

- ① 장파(LF)~중파(MF)대역
- ② 중파(MF)~단파(HF)대역
- ③ 초단파(VHF)~극초단파(UHF)대역
- ④ 극초단파(UHF)~초극초단파(SHF)대역

38. 색의 3요소 중 주파수의 변화에 따라 변하는 것은?

- ① 색상
- ② 채도
- ③ 포화도
- ④ 휘도

39. 컨버터의 기능이 아닌 것은?

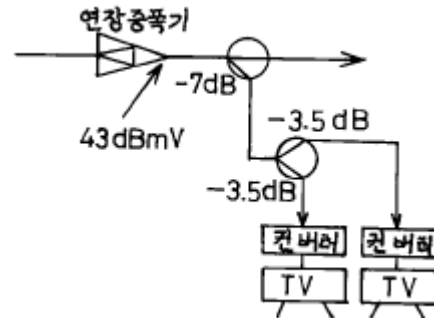
- ① 채널변환
- ② 디스크램블 기능
- ③ 신호분리 기능
- ④ 원격제어 기능

40. CATV의 주전송설비중 센터계에 해당되지 않는 것은?

- ① 스튜디오 설비
- ② Head-End 장치
- ③ 공중파 수신설비
- ④ 광분기기

【3과목】 임의 구분 (20문제)

41. 다음 연장증폭기의 출력레벨이 43[dBmV]일 경우 컨버터 입력레벨은? (단, 케이블손실은 무시한다.)



- ① 39.5[dBmV]
- ② 36.7[dBmV]
- ③ 32.5[dBmV]
- ④ 25.7[dBmV]

42. 송신안테나에서 발사된 전파의 전파통로가 달라 수신안테나에 도달하는 시간이 약간씩 달라 같은 신호가 여러번 되풀이하여 나타나는 현상을 무엇이라고 하는가?

- ① 페이딩현상
- ② 에코우현상
- ③ 간섭현상
- ④ 회절현상

43. 방송전송선로의 측정기로 거의 사용하지 않는 것은?

- ① 스펙트럼 분석기
- ② 레벨메타
- ③ IC 테스터
- ④ 전계강도 측정기

44. 다음 중 야기(Yagi)안테나의 특징이 아닌 것은?

- ① TV수신용 및 고정 통신용에 사용된다.
- ② 도파기의 수를 늘리면 이득이 작아진다.
- ③ 이득이 높은 안테나를 구성할 수 있다.
- ④ 반사기나 도파기를 잘 이용하면 예민한 지향 특성을 얻을 수 있다.

45. 다음 중 칼라 영상 신호의 위상을 측정하는데 필요한 장치는?

- ① 레벨메타
- ② TV패턴 발생기
- ③ 벡터스코프
- ④ 스펙트럼분석기

46. 전송망사업자에 관한 내용중 틀리는 것은?

- ① 전송망사업을 하고자 하는자는 정보통신부장관의 등록을 받아야 한다.
- ② 종합유선방송국은 전송망사업자가 설치한 전송선로시설을 이용하여야 한다.
- ③ 설치한 전송선로시설은 기술기준에 적합한지 여부에 대하여 공보처장관의 확인을 받아야 한다.
- ④ 전송선로시설의 이용료 기타 이용조건에 관한 약관을 정하여야 한다.

47. 위성방송사업을 하고자 하는 자는 누구의 추천을 받아 허가 신청을 하여야 하는가?

- ① 방송위원회
- ② 정보통신부장관
- ③ 방송기술인협회
- ④ 문화관광부장관

48. 전기통신설비의 기술기준에 관한 다음 설명중 틀린 것은?

- ① 저주파라 함은 300[Hz]미만의 전자파를 말한다.
- ② 음성주파라 함은 300[Hz]이상 3400[Hz]이하의 전자파를 말한다.
- ③ 가청주파라 함은 10[Hz]이상 5000[Hz]이하의 전자파를 말한다.
- ④ 고주파라 함은 3400[Hz]이상의 전자파를 말한다.

49. 종합유선방송국의 채널별 주파수대역중 상향대역에 해당하는 것은?

- ① 2[MHz]~20[MHz]
- ② 5.75[MHz]~41.75[MHz]
- ③ 88[MHz]~108[MHz]
- ④ 120[MHz]~132[MHz]

50. 정보통신공사법령에서 정하고 있는 공사의 종류를 크게 구분할 때 해당되지 않는 것은?

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

51. 종합유선방송 구내전송선로의 설비공사를 완료한 공사업자는 당해 설비공사에 대하여 누구의 준공검사를 받아야 하는가?

- ① 문화관광부장관이 정하는 바에 따라야 한다.
- ② 방송위원회 위원장이 정하는 바에 따라야 한다.
- ③ 종합유선방송공사협회장이 정하는 바에 따라야 한다.
- ④ 정보통신부장관이 정하는 바에 따라야 한다.

52. 종합유선 방송을 수신하기 위하여 수신자가 설치하는 선로, 관로, 분배기등과 그 부대설비를 무엇이라 하는가?

- ① 분배기
- ② 구내전송선로설비
- ③ 분기기
- ④ 방향성 결합기

53. 기간통신사업자가 공중선과 그 부속 설비를 설치하기 위하여 토지등의 사용에 관한 내용으로 틀리는 것은?

- ① 소유자, 점유자에게 통보만하고 사용할 수 있다.
- ② 토지일시 사용은 6개월을 초과할수 없다.
- ③ 토지의 사용 협의를 할 수 없는 경우에는 토지수용법이 정하는 바에 의하여 사용할 수 있다.
- ④ 국,공유의 토지 등도 일시 사용할 수 있다.

54. 방송에서 변조전의 정보를 포함하고 있는 주파수대역을 무엇이라고 하는가?

- ① 기저대역
- ② 방송대역
- ③ 통과대역
- ④ 전송대역

55. 구내전송선로설비의 유희 분기 및 분배 단자의 처리로서 적합한 방법은?

- ① 45[Ω] 종단기로 종단시킨다
- ② 50[Ω] 종단기로 종단시킨다
- ③ 75[Ω] 종단기로 종단시킨다
- ④ 100[Ω] 종단기로 종단시킨다

56. 다음의 보기에서 방송사업 또는 전송망사업을 할 수 없는 자는?

- ① 국가
- ② 법인
- ③ 외국인
- ④ 지방자치단체

57. 텔레비전 방송을 행하는 송신공중선에서 발사전파의 편파면은?

- ① 수직편파
- ② 수평편파
- ③ 나선편파
- ④ 타원형편파

58. 방송의 공적 책임 및 공정성과 공공성을 실현하고, 방송내용의 질적 향상을 도모하기 위해 설립한 기구는?

- ① 방송위원회
- ② 시청자위원회
- ③ 언론중재위원회
- ④ 방송중재위원회

59. 무선설비와 무선설비를 조작하는 자의 총체를 나타낸 것은?

- ① 시설자
- ② 무선국
- ③ 무선전신
- ④ 무선종사자

60. 지상파 디지털 텔레비전 방송신호의 변조된 신호의 채널당 주파수 대역폭은?

- ① 1[MHz]
- ② 4[MHz]
- ③ 6[MHz]
- ④ 12[MHz]