

2007년09월02일년 방송통신산업기사(구) 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 디지털 전자회로	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	④	③	④	②	④	④	①	①	①	①
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	①	①	②	④	①	②	②	①	②	④
【2과목 : 20문제】 방송통신 기기	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	④	①	④	②	②	③	①	③	④	②
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	③	④	③	④	④	③	③	①	③	④
【3과목 : 20문제】 방송미디어 개론	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	④	③	④	③	④	④	③	④	③	②
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	④	④	④	③	①	④	③	①	①	④
【4과목 : 20문제】 전자계산기 일반 및 방송설비 기준	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	④	③	④	④	③	④	①	②	②	③
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	②	④	③	②	③	①	④	①	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.



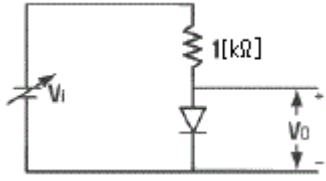
전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



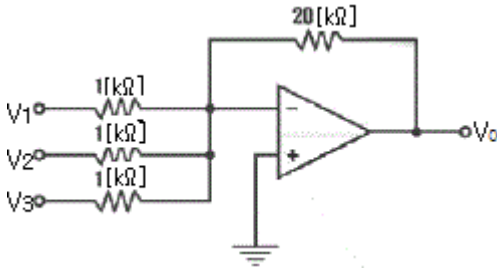
【1과목】 디지털 전자회로 (20문제)

1. 다이오드를 사용하여 그림과 같은 회로를 구성하고 입력 전압 (V_i)을 -6[V]에서 6[V]까지 변화시킬 때 출력전압 (V_o)의 변화는? (단, 다이오드의 Cutin 전압은 0.6[V]이다.)



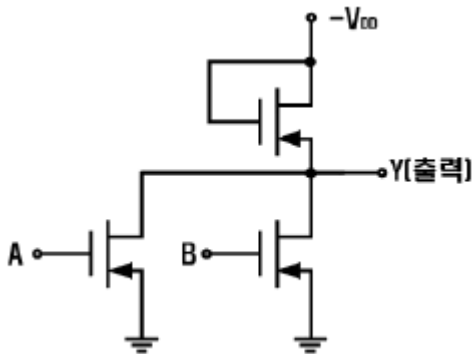
- ① 0.6[V] ~ 6[V]
- ② -6[V] ~ 6[V]
- ③ -6[V] ~ 0[V]
- ④ -6[V] ~ 0.6[V]

2. 그림과 같은 연산 증폭기에서 $V_1 = 0.1[V]$, $V_2 = 0.2[V]$, $V_3 = 0.3[V]$ 일 때 출력전압 V_o [V]는?



- ① -2
- ② -6
- ③ -12
- ④ -18

3. 다음과 같은 회로가 수행할 수 있는 논리 동작은? (단, 부논리이며 A, B는 입력단자이다.)

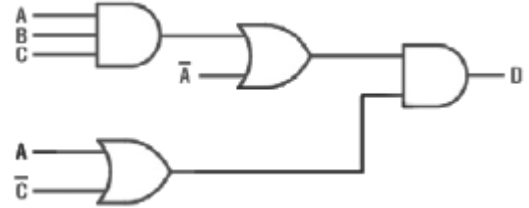


- ① $Y = \overline{AB}$
- ② $Y = AB$
- ③ $Y = A + B$
- ④ $Y = \overline{A + B}$

4. 전파정류기의 DC 출력 전력[W]은 반파정류기 전력의 몇 배가 되는가?

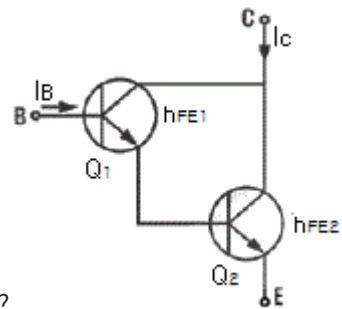
- ① 2
- ② 4
- ③ 8
- ④ 16

5. 그림과 같은 논리회로의 출력 D는?



- ① $B + \overline{C}$
- ② ABC
- ③ $AB + BC$
- ④ $ABC + \overline{A}\overline{C}$

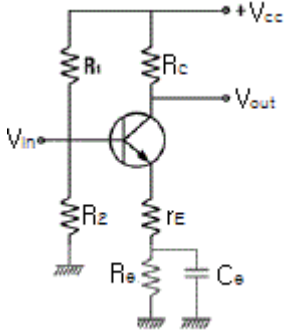
6. 이미터 접지일 때 전류증폭율이 각각 h_{FE1} , h_{FE2} 인 두개의 트랜지스터 Q_1 과 Q_2 를 그림과 같이 접속하였을 때의 컬렉터 전류 I_C 는?



I_C 는?

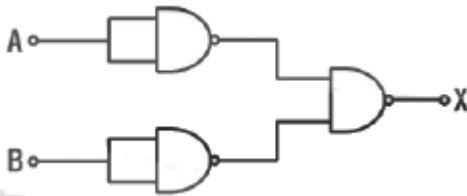
- ① $I_C = h_{FE1} \cdot h_{FE2} \cdot I_B$
- ② $I_C = (h_{FE1} / h_{FE2}) \cdot I_B$
- ③ $I_C = h_{FE2}(h_{FE2} + 1)I_B$
- ④ $I_C = h_{FE1} \cdot I_B + h_{FE2}(h_{FE2} + 1) \cdot I_B$

7. 다음 회로에서 저항 r_E 의 역할로 옳은 것은?



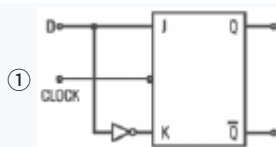
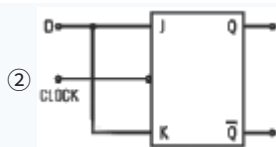
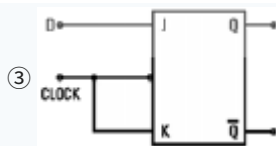
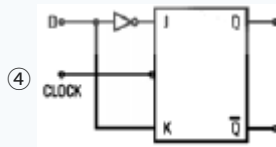
- ① 전압이득과 왜율을 모두 감소시킨다.
- ② 전압이득을 증가시킨다.
- ③ 전압이득은 증가시키고 왜율은 감소시킨다.
- ④ 전압이득은 감소시키고 왜율은 증가시킨다.

8. 다음 그림과 같이 NAND 게이트가 연결되어 있다. 이 회로와 등가인 게이트는?

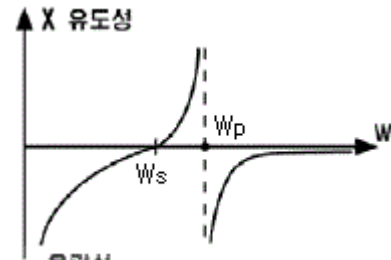


- ① OR 게이트
- ② AND 게이트
- ③ NOR 게이트
- ④ NAND 게이트

9. JK 플립플롭을 사용하여 D형 플립플롭을 만들려면 외부 결선은 어떻게 하는 것이 옳은가?



10. 다음은 수정편의 리액턴스 특성이다. 발진에 이용되는 주파수 범위는?



범위는?

- ① $\omega_s < \omega < \omega_p$
- ② $\omega_p < \omega$
- ③ $\omega_s > \omega$
- ④ $\omega_s = \omega$

11. 그림과 같은 회로에서 기전력 E를 가하고 SW를 ON 하였을 때 저항 양단의 전압 V_R 은 t초 후에 어떻게 되는가?



- ① $Ee^{-\frac{1}{CR}}$
- ② $E(1 - e^{-\frac{1}{CR}})$
- ③ $-Ee^{-\frac{Ct}{R}}$
- ④ E/e

12. 1[kHz] 신호파로 710[kHz] 반송파를 진폭 변조했을 때 피변조파에 포함되지 않는 주파수[kHz]는?

- ① 700
- ② 709
- ③ 710
- ④ 711

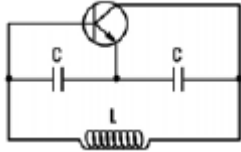
13. 트랜지스터를 증폭작용에 이용할 경우의 동작 상태는?

- ① 포화상태
- ② 활성상태
- ③ 차단상태
- ④ 역활성상태

14. RC 결합 저주파 증폭회로에서 낮은 주파수의 이득이 감소되는 주 원인은?

- ① 병렬 커패시턴스 때문에
- ② 이미터의 저항 때문에
- ③ 컬렉터의 저항 때문에
- ④ 결합 커패시턴스의 영향 때문에

15. 다음 쿨피츠 발진회로의 발진주파수를 나타내는 식은?



- ① $f_o = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
- ② $f_o = \frac{1}{2\pi\sqrt{6LC}}$
- ③ $f_o = \frac{2\pi}{\sqrt{LC}}$
- ④ $f_o = \frac{\sqrt{6}}{2\pi LC}$

16. FM 방식에서 변조를 깊게 하여 최대 주파수 편이가 Δf 라고 했을 때 주파수 대역폭 B는?

- ① $B = \Delta f$
- ② $B = 2 \cdot \Delta f$
- ③ $B = 3 \cdot \Delta f$
- ④ $B = 4 \cdot \Delta f$

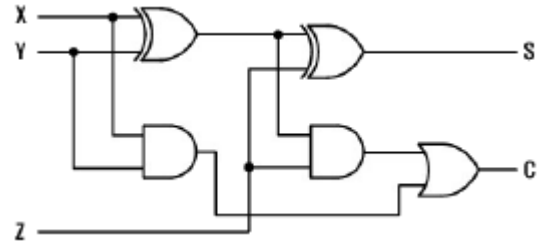
17. 다음 중 DC 결합과 AC 결합이 함께 사용되는 발진기는?

- ① 비안정 멀티바이브레이터
- ② 단안정 멀티바이브레이터
- ③ 쌍안정 멀티바이브레이터
- ④ 블로킹 발진기

18. 두 입력을 비교하여 $A > B$ 이면 출력이 1이고, $A \leq B$ 이면 출력이 0 이 되는 논리회로를 설계하고자 한다. 이 조건을 만족하는 논리식은?

- ① $\overline{AB}$
- ② AB
- ③ $A+B$
- ④ $A + \overline{B}$

19. 다음 그림에서 합(s)에 대한 논리식이 옳은 것은?



- ① $(x+y) \oplus z$
- ② $(x \oplus y) \oplus z$
- ③ $xz+y$
- ④ $xz \oplus yz$



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



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

20. 다음 중 소비전력이 가장 적은 소자는?

- ① TTL
- ② ECL
- ③ RTL
- ④ CMOS

【2과목】 방송통신 기기 (20문제)

21. 다음 중 방송국의 방송신호 편집설비와 가장 거리가 먼것은?

- ① 문자발생기
- ② 기준시간교정기(TBC)
- ③ 비디오녹화기(VCR)
- ④ 변조기

22. 다음 중 위성방송을 위하여 반드시 필요한 시설로 볼 수 없는 것은?

- ① 이동형 송신국
- ② 관제 제어국
- ③ 파라볼라 안테나 및 저잡음 컨버터
- ④ 송신국

23. 국내 위성(무궁화위성) 방송에서 사용하고 있는 전파의 편파는?

- ① 수직편파
- ② 수평편파
- ③ 우선원편파
- ④ 좌선원편파

24. 위성방송시스템의 특징을 지상파 방송시스템과의 비교 설명으로 틀린 것은?

- ① 보다 선명한 영상 서시스 실현이 가능하다.
- ② 강우 감쇠의 영향이 줄어든다.
- ③ 전국에 단일 방송파로 동일한 방송을 제공할 수 있다.
- ④ HDTV 문자다중방송 등 뉴미디어 방송의 실현에 보다 유리하다.

25. 위성 방송용 수신장치는 수신 안테나, 컨버터, 튜너 및 TV로 구성되어 있다. 이 때 컨버터에서 출력되는 신호의 주파수 범위로 적합한 것은?

- ① 약 1.8 ~ 3.2GHz
- ② 약 1.0 ~ 1.3GHz
- ③ 약 800 ~ 950MHz
- ④ 약 380 ~ 530MHz

26. 임의의 증폭회로에서 입력단과 출력단에서의 전력값을 측정했더니 각각 0.1mW, 20mW 였다. 이 회로의 증폭도는 약 몇 dB 인가?

- ① 13
- ② 15
- ③ 23
- ④ 25

27. 디지털 방송에서는 수신 전계강도가 일정값 이하로 떨어지면 화면이 전혀 나오지 않는 현상이 일어난다. 이것을 무슨 효과라고 하는가?

- ① 클리프효과
- ② 고스트효과
- ③ 에코효과
- ④ 다중경로 효과

28. 영상신호의 전송을 위해서는 넓은 대역폭이 요구된다. 만일 30[kHz]의 대역폭을 갖는 신호전송시 PCM 시스템에서 요구되는 최소의 표본화 주파수[kHz]는?

- ① 30
- ② 40
- ③ 60
- ④ 80

29. FM 방송의 기본적인 방송장비에 해당하지 않는 것은?

- ① FM Transmitter
- ② Modulation Monitor
- ③ Master Audio Control Console
- ④ Video Switcher

30. 비디오 특성 측정에 사용되는 시험 패턴 중 멀티버스트 신호는 다음 중 어느 용도에 가장 적합한가?

- ① 주파수대 위상 측정
- ② 주파수대 진폭 특성 측정
- ③ 과도 잡음 특성 측정
- ④ 비직선 왜곡 측정

31. 다음 전송케이블 중 가장 큰 대역폭을 갖는 것은?

- ① 평형대케이블
- ② 동축케이블
- ③ 광케이블
- ④ UTP케이블

32. 다음 중 채널용량을 증대하기 위한 설명으로 틀린 것은?

- ① 대역폭을 크게 한다.
- ② 신호의 세기를 증가시킨다.
- ③ 잡음의 크기를 줄인다.
- ④ 신호대 잡음비(S/N)를 감소시킨다.

33. 다음 중 디지털 변 · 복조 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① ASK는 디지털 신호에 각각 다른 진폭을 대응시키는 방식이다.
- ② ASK는 신호대 잡음비는 PSK보다 나쁘다.
- ③ FSK는 디지털신호에 각각 다른 위상을 대응시키는 방식이다.
- ④ QAM방식은 반송파의 진폭과 위상을 동시에 변조하는 방식이다.

34. AM 및 FM 수신기의 특성 측정 중 수신기에 일정한 입력 신호를 인가할 때 재조정 없이 얼마나 오래 동안 일정한 출력을 얻을 수 있는가를 나타내는 것은?

- ① 감도
- ② 선택도
- ③ 충실도
- ④ 안정도

35. 다음 중 아날로그 NTSC TV 전파방식으로 옳은 것은?

- ① LSB
- ② SSB
- ③ DSB
- ④ VSB

36. 방송용 카메라에 많이 사용되는 CCD에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 촬상관에 비해 S/N비가 높다.
- ② 강한 광선에 의해 소자가 손상되는 burn-in 현상이 없다.
- ③ 물결무늬 현상이 잘 생기지 않는다.
- ④ 소형, 경량 및 저소비 전력화가 용이하다.

37. 다음 중 NTSC 방송방식의 컬러 버스트 신호의 주파수[MHz]로 적합한 것은?

- ① 1.58
- ② 2.58
- ③ 3.58
- ④ 4.58

38. 다음 중 야기 안테나의 주 용도는?

- ① TV신호 수신시
- ② 위성신호 수신시
- ③ 위성신호 송신시
- ④ 위성 중계시

39. 방송의 디지털 신호를 측정기로 측정을 하였더니 1초에 9600 개의 비트 신호를 수신하였다면 이 수신기의 비트레이트[bps]는 얼마인가?

- ① 2400
- ② 4800
- ③ 9600
- ④ 12400

40. 다음 중 아날로그 TV방송을 하는 방송국에서 갖추어야 할 필수적인 장비가 아닌 것은?

- ① TV신호 발생기
- ② 파형 분석기
- ③ 벡터스코프
- ④ 비트에러 측정기

【3과목】 방송미디어 개론 (20문제)

41. 전파의 속도는 매질의 어느 것에 의하여 변화되는가?

- ① 유전율과 밀도
- ② 밀도와 투자율
- ③ 도전율과 유전율
- ④ 유전율과 투자율

42. 뉴미디어의 바람직한 기술적 특성이 아닌 것은?

- ① 상호작용의 쌍방향성
- ② 탈대중적 다양성
- ③ 고도의 상업성
- ④ 속보성

43. 멀티미디어의 시청자 요구에 의한 영상 서비스를 의미하는 약어는?

- ① VOA
- ② VOB
- ③ VOC
- ④ VOD

44. 영상의 주사방식에는 비월주사와 순차주사의 2가지 방식이 있다. 순차주사에 비해 비월주사의 주된 이점은?

- ① 화면의 해상도가 좋다.
- ② 주사 기간이 작아진다.
- ③ 화면의 깜박거림이 적다.
- ④ 주사선의 동요가 적다.

45. 다음 중 색의 3요소가 아닌 것은?

- ① 색상
- ② 명도
- ③ 채도
- ④ 혼합도

46. 다음 중 디지털 지상파방송의 특징으로 알맞지 않은 것은?

- ① 고품질의 방송이 가능하다.
- ② 양방향 서비스를 제공할 수 있다.
- ③ 주파수 활용 효율성이 더욱 높아진다.
- ④ 다채널 서비스를 제공할 수 없다.

47. 인터넷 방송의 특징으로 가장 적합하지 않은 것은?

- ① 전 세계를 대상
- ② VOD 개념의 도입
- ③ 제작과정의 복잡성
- ④ 이용자 위주의 방송

48. 다음 중 가상현실기술의 3요소와 관계가 가장 먼 것은?

- ① 인간동작의 감지기술
- ② 감각정보의 합성기술
- ③ 가상에서의 표출
- ④ 영상의 보존기술

49. 다음 중 객체(영상)기반 동영상 압축방식은?

- ① MPEG-1
- ② MPEG-2
- ③ MPEG-4
- ④ MPEG-7

50. 특수 postscript 프린터로 인쇄되는 텍스트나 그래픽용에 이용되는 파일의 확장자로 맞는 것은?

- ① AVI
- ② EPS
- ③ PCD
- ④ PCX

51. 다음 중 멀티미디어 기술을 가능하게 하는 요소가 아닌것은?

- ① 저장매체 기술
- ② 디지털 비디오 기술
- ③ 하이퍼 미디어 기술
- ④ 매스미디어 기술

52. NTSC TV 방식에서 TV 화면 하나를 만들기 위해서는 1초에 몇 개의 주사선이 필요한가?

- ① 525
- ② 5250
- ③ 10500
- ④ 15750

53. 다음 중 멀티미디어의 사운드 파일 형식이 아닌 것은?

- ① MP3
- ② WAV
- ③ MIDI
- ④ JPG

54. 동영상정보의 압축방법으로 알맞지 않는 것은?

- ① 화면내 상관관계를 이용한다.
- ② 화면간 상관관계를 이용한다.
- ③ 주사선의 시간을 이용한다.
- ④ 부호의 발생확률이 서로 다름을 이용한다.

55. 다음 중 아날로그 컬러텔레비전 방식이 아닌 것은?

- ① TBC
- ② SECAM
- ③ PAL
- ④ NTSC

56. TV 방송에서 문자다중 방송을 위해 사용하는 부분은?

- ① 음성신호에 중첩
- ② 영상신호 발생기간
- ③ 수평귀선기간
- ④ 수직귀선기간

57. 다음 중 양자화를 바르게 설명한 것은?

- ① 원신호의 증폭화
- ② 샘플링 주파수의 선정
- ③ 샘플링 된 신호를 디지털 양으로 표시
- ④ 디지털 신호의 아날로그화

58. 다음 중 TV 송신 안테나를 지상고가 높은 곳에 설치하는 주된 이유는?

- ① 수신지역을 넓게 하기 위해서
- ② 위험하여 사람의 접근을 방지하기 위해서
- ③ 송신기의 출력을 높이기 위해서
- ④ 환경적으로 업무에 집중하기 위해서

59. 사건 현장에서 방송사로 실황을 중계하려 한다. 다음 중 가장 현장감이 있고 빠른 중계 방식은?

- ① 마이크로웨이브나 SNG를 사용한 직접 중계방식
- ② 중계차 녹화 중계방식
- ③ ENG 카메라 녹화 중계방식
- ④ STIL 사진 중계방식

60. 다음 중 비디오텍스의 전송 기술 방식이 아닌 것은?

- ① 알파 모자이크 방식
- ② 알파 포토프래픽 방식
- ③ 알파 지오메트릭 방식
- ④ MH 부호화 방식

【4과목】 전자계산기 일반 및 방송설비기준 (20문제)

61. 다음 중 자외선을 이용하여 내용을 지울 수 있는 ROM은?

- ① 마스크 ROM
- ② EEROM
- ③ PROM
- ④ EPROM

62. UNIX의 운영체제(OS)에 주로 사용된 언어는?

- ① 어셈블리 언어
- ② BASIC 언어
- ③ C 언어
- ④ LISP 언어

63. 컴퓨터가 프로그램을 수행하고 있는 동안 컴퓨터의 내부나 외부에서 응급상태가 발생하여 현재 수행 중인 프로그램을 일시적으로 중지하고 응급상태를 처리하는 기법은?

- ① DMA
- ② Time sharing
- ③ Subroutine
- ④ Interrupt

64. 마이크로컴퓨터의 직렬 입·출력 인터페이스가 아닌 것은?

- ① SIO
- ② USART
- ③ USB
- ④ PPI

65. 다음 중 이항 연산이 아닌 것은?

- ① OR
- ② AND
- ③ Complement
- ④ 산술 연산

66. 데이터 접근방법이 순차적으로 접근되는 기억장치로서 가장 적합하지 않은 것은?

- ① FIFO 메모리
- ② LIFO 메모리
- ③ 자기 테이프
- ④ HDD

67. 명령 사이클 중에서 일반적으로 프로그램 카운터(PC) 값이 증가되는 사이클은?

- ① fetch cycle
- ② indirect cycle
- ③ execute cycle
- ④ direct cycle

68. 다음 중 현재 수행중인 명령어를 기억하는 레지스터는?

- ① MAR(Memory Address Register)
- ② IR(Instruction Register)
- ③ PC(Program Counter)
- ④ Accumulator

69. 다음 16진수 73C.4E를 10진수로 변환한 것 중 가장 근사치는?

- ① 185.23
- ② 1852.305
- ③ 18523.05
- ④ 123.25

70. 다음 주소 지정 방식(Addressing Mode) 중에서 프로그램 카운터에 명령어의 주소부분을 더해서 실제 주소를 구하는 방식은?

- ① 직접 번지 방식
- ② 즉시 번지 방식
- ③ 상대 번지 방식
- ④ 레지스터 번지 방식

71. 다음 중 방송편성에 관한 의견제시 또는 시정요구를 할 수 있는 기구는?

- ① 방송위원회
- ② 시청자위원회
- ③ 방송심의위원회
- ④ 방송윤리위원회

72. 다음 중 공중선전력의 표시방법이 틀린 것은?

- ① 평균전력(PY)
- ② 첨두포락선전력(PX)
- ③ 반송파전력(PZ)
- ④ 직류전력(DP)

73. 지상파방송사업을 하고자 할 때 어느 기구의 추천을 받아야 하는가?

- ① 정보통신부
- ② 문화관광부
- ③ 방송위원회
- ④ 통신위원회

74. 변조의 결과로 생기는 주파수대폭의 하한주파수 미만의 부분과 상한주파수를 초과하는 부분에서 각각 발사되는 평균전력이 따로 정하는 것을 제외하고 각각 0.5퍼센트와 같은 주파수대폭을 무엇이라 하는가?

- ① 필요주파수대폭
- ② 점유주파수대폭
- ③ 주파수허용편차
- ④ 스퓨리어스발사

75. 당해 무선통신업무를 실용에 옮길 목적으로 시험적으로 개설하는 무선국은?

- ① 실험국
- ② 실용국
- ③ 실용화시험국
- ④ 시험용실용국

76. 다음 중 방송법에 의한 방송사업자의 종류가 아닌 것은?

- ① 유선방송사업자
- ② 위성방송사업자
- ③ 지상파방송사업자
- ④ 방송채널사용사업자

77. 다음 중 전송망사업의 신청 형태는?

- ① 허가제
- ② 신고제
- ③ 인가제
- ④ 등록제

78. 시청자위원회의 구성 및 운영에 관한 사항은 무엇으로 정하는가?

- ① 대통령령
- ② 국무총리령
- ③ 선로증폭기
- ④ 송신증폭기

79. 다음 중 공동시청 안테나 시설에 사용되는 설비가 아닌 것은?

- ① 수신안테나
- ② 레벨조정기
- ③ 선호증폭기
- ④ 송신증폭기

80. 방송법에서 방송의 공적 책임에 관한 사항이 아닌 것은?

- ① 범죄 및 부도덕한 행위나 사행심을 조장해서는 안된다.
- ② 타인의 명예를 훼손하거나 관리를 침해해서는 안된다.
- ③ 지역간 · 세대간 · 계층간 · 성별간의 갈등을 조장해서는 안된다.
- ④ 민주적 기본질서를 존중할 필요는 없다.