2006년05월14일년 정보통신산업기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 디지털전자회로	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	④	③	①	④	④	②	④	④	②
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	④	③	④	④	②	②	④	④	①

【2과목 : 20문제】 정보통신기기	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	③	②	④	①	②	②	④	②	③	④
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	①	④	①	③	③	①	③	④	②	④

【3과목 : 20문제】 정보전송개론	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	①	①	①	③	①	①	④	①	③	①
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	④	②	③	①	②	③	②	④	④	③

【4과목 : 20문제】 전자계산기일반 및 정보설비 기준	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	①	②	④	④	④	②	②	③	②	④
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	④	①	②	①	①	③	④	①	②	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.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 디지털전자회로 (20문제)

1. 10진수 25를 2진수로 옳게 나타낸 것은?

① 10001

❷ 11001

③ 10101

④ 11000

2. 다음 중 시미트 트리거 회로와 가장 관련 없는 것은?

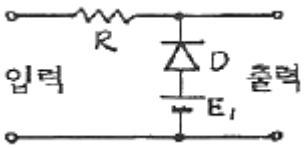
① 전압비교회로

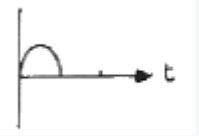
② 구형파회로

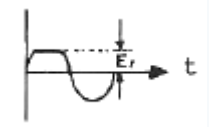
③ 쌍안정회로

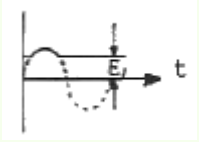
❹ 증폭회로

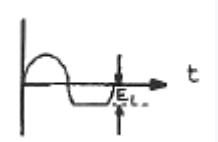
3. 그림과 같은 다이오드 클리핑 회로에 정현파를 인가했을 때 출력전압 파형은?



① 

② 

❸ 

④ 

4. 이미터접지 증폭회로에서 컬렉터 전류 I_c는?

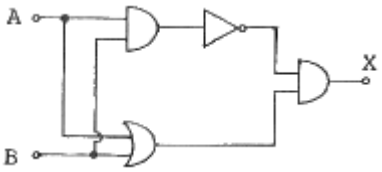
❶ Ic=βIB+(1+β)Ico

② Ic=βIE+(1+β)Ico

③ Ic=αIE+(1-β)Ico

④ Ic=αIB+(1-β)Ico

5. 다음과 같은 논리회로의 출력은?



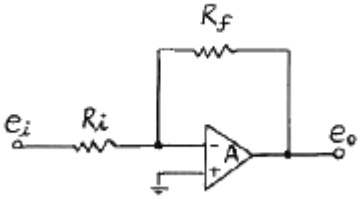
① X = A + B

② X = A · B

③ $X = \overline{A + B}$

❹ $X = \overline{A} \cdot B + A \cdot \overline{B}$

6. 그림의 회로에서 R_f 가 증가하고 5[%], R_i 가 5[%] 감소되었다면 전압 증폭율은 대략 몇 [%] 변동되는가?



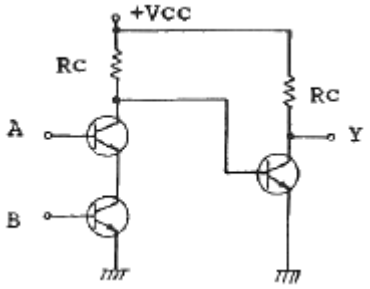
① 30[%]

② 25[%]

③ 20[%]

❹ 10[%]

7. 정논리회로에서 다음 트랜지스터 회로의 기능은?



① OR 회로

❷ AND 회로

③ NAND 회로

④ EOR 회로

8. 다음 중 통신용 송신기의 주발진기 및 수신기의 국부발진기 등에 가장 많이 응용되는 발진회로는?

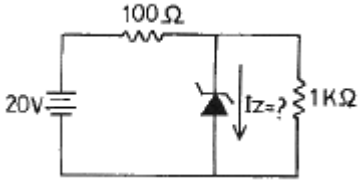
① 자려 발진회로

② CR 발진회로

③ LC 발진회로

❹ 수정 발진회로

9. 다음 회로의 제너 다이오드에 흐르는 전류 I_z[mA]는? (단, 제너 다이오드의 제너 전압은 10[V]이다.)



① 60
② 70
③ 80
❹ 90

10. 트랜지스터를 증폭작용에 이용할 경우의 동작상태는?

① 포화상태
❷ 활성상태
③ 차단상태
④ 역활성상태

11. 신호의 표본값에 따라 펄스의 진폭은 일정하고 그 위상만 변화하는 것은?

① PCM
❷ PPM
③ PWM
④ PFM

12. 푸시풀 트랜지스터 전력 증폭기에서 바이어스를 완전 B급으로 하지 않는 이유는?

① 효율을 높이기 위해
② 출력을 크게 하기 위해
③ 안정된 동작을 위해
❹ crossover 왜곡을 줄이기 위해

13. 10진수 8을 3초과코드(excess-3 code)로 변환 하면?

① 1000
② 1001
❸ 1011
④ 1111

14. 저항 R_1, R_2 및 인덕턴스 L의 직렬 회로가 있다. 이 회로의 시정수는?

① (R1-R2)/L
② (R1+R2)/L
③ L/(R1-R2)
❹ L/(R1+R2)

15. 다음에 열거하는 회로 중에서 플립플롭을 이용하여 구성하는 회로 가 아닌 것은?

① 시프트 레지스터
② 카운터
③ 분주기
❹ 전가산기

16. 반송파의 진폭이 10[V], 변조도가 50[%]인 진폭 피변조파를 검파 효율 80[%]의 직선검파 회로의 입력에 가하였을 때 부하저항에 나타나는 신호의 진폭은?

① 2[V]
❷ 4[V]
③ 6[V]
④ 8[V]

17. 다음 카르노(Karnaugh)도의 함수를 최소화 하면?

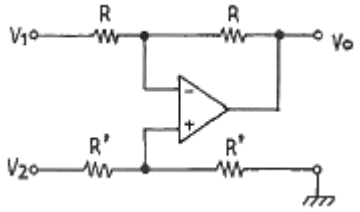
	$\overline{C}\overline{D}$	$\overline{C}D$	CD	$C\overline{D}$
$\overline{A}\overline{B}$	0	0	0	0
$\overline{A}B$	0	0	0	0
AB	0	0	1	1
$A\overline{B}$	0	0	1	1

① AB
❷ AC
③ AD
④ $\overline{A}\overline{B}$

18. LC 동조 발진기에 비해 수정 발진기의 특징으로 잘못 설명한 것은?

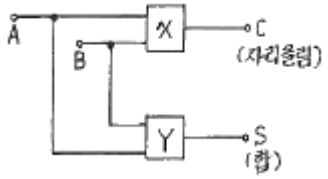
① 안정도가 높다
② Q가 크다
③ 발진 주파수를 가변하기가 곤란하다.
❹ 저주파 발진기로 적합하다.

19. 다음의 연산회로는 어느 회로인가?



① 부호변환회로
② 미분회로
③ 적분회로
❹ 감산회로

20. 다음은 반 가산기(half adder)회로이다. X, Y에 각각 어떤 게이트 회로가 사용되어야 하는가?



❶ X : AND, Y : 배타적 OR
② X : 배타적 OR, Y : AND
③ X : OR, Y : 배타적 ORF
④ X : 배타적 OR, Y : OR

【2과목】 정보통신기기 (20문제)

21. 다음 중 동축 CATV에 비하여 광 CATV의 특징은?

① 취급 및 분기가 용이함
② 시설비가 상대적으로 매우 저렴함
❸ 무중계 장거리 전송이 가능함
④ 동시 다채널 전송이 어려움

22. 종이에 기록된 문자를 직접 광학적으로 읽어내는 광학식 문자 읽기 장치는?

① 디지타이저
❷ OCR
③ CAD/CAM
④ 그래픽 단말기

23. 다음 중 HDTV 화면의 종횡비는?

① 4 : 3
② 3 : 4
③ 16 : 9
❹ 9 : 19

24. 문자나 도형을 입력하기 위하여 평면 모양으로 구성된 입력면 내를 지시 팬으로 지시함으로써 그 위치 정보를 입력할 수 있는 단말 장치는?

❶ 타블렛
② 플로터
③ 조이스틱
④ 마우스

25. 전전자식 교환기에서 중계선 정합회로의 기능에 대해 맞게 설명한 것은?

① B(battery feel) : 통화전류공급
❷ G(generation of frame code) : 프레임 코드의 발생
③ H(hybrid) : 2선/4선 변환
④ R(ringing) : 링 신호 공급

26. 다음 중 전자파의 기본적인 성질이 아닌 것은?

① 동일 매질에서 전파하는 전자파는 직진한다.
❷ 전자파는 주파수가 높을수록 회절현상이 심하다.
③ 전자파는 다른 매질의 경계면에서 굴절한다.
④ 전자파의 전파속도는 유전율이 적을수록 빨라진다.

27. 몇 개의 터미널들이 하나의 통신회선을 통하여 결합된 형태로 신호를 전송하고 이를 수신측에서 다시 몇 개의 터미널의 신호로 분리하여 컴퓨터에 입력할 수 있도록 하는 것은?

① 디지털서비스유니트(DSU)
② 변복조기(MODEM)
③ 채널서비스유니트(CSU)
❹ 다중화장비(Multiplexer)

28. 데이터 전송 중에 발생하는 에러를 검출하고 정정하는 기능을 갖는 장치는?

① 산술연산장치
❷ 전송제어장치
③ 통신저장장치
④ 중앙처리장치

29. 종합정보통신망(ISDN)에서 공통신호방식의 장점은?

① 저속신호의 전송에 적당하다.

② 단방향 신호전송특성이 우수하다.

❸ 음성통신과 신호를 분리하여 신호가 독립적으로 동작한다.

④ 선호이용율과 다중으로 신호를 전송하는데 최적이다.

30. CCTV의 기본 구성이 아닌 것은?

① 촬상계

② 전송계

③ 수상계

❹ 교환계

31. 다음 중 디지털 전송회선에서 장거리 전송을 위해 컴퓨터나 단말장치의 단극성 신호를 양극성 신호로 변환하고 수신측에서는 이 과정을 역으로 수행하는 장치는?

❶ DSU

② MUX

③ MODEM

④ Coupler

32. 디지털 신호를 아날로그 전송회선에 전송 가능하도록 변환시켜주는 변환기는?

① DSU(Digital service Unit)

② DCE(Data Circuit Terminal Equipment)

③ CSU(Channel Service Unit)

❹ MODEM(modulator & Demodulator)

33. 정지 및 이동 중에도 언제 어디서나 고속으로 무선 인터넷 접속이 가능한 휴대 인터넷 서비스를 무엇이라 하는가?

❶ WiBro

② WCDMA

③ VOIP

④ RFID

34. 다음의 지구국용 위성통신 안테나에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 위성으로부터의 미약한 전파를 수신해야 한다.

② 고이득, 저잡음 및 지향특성이 우수해야 한다.

❸ 대역폭과 전파손실을 줄이기 위해 단파로 통신한다.

④ 국제통신용은 카세그레인 안테나가 사용된다.

35. 다음 중 DTE/DCE 접속규격의 접속특성이 아닌 것은?

① 기계적 특성

② 전기적 특성

❸ 자기적 특성

④ 기능적 특성

36. 다음 중 텔레텍스트를 가장 잘 설명한 것은?

❶ 방송형태의 정보를 제공하는 서비스로 문자 다중 방송이라 한다.

② 시스템은 정보 제공자, 정보 수용자, 정보 가공, 정보의 예약 · 확인으로 구성된다.

③ 필요한 정보를 전화와 모니터로 받아본다.

④ 정보 수요자 모두가 정보 제공자가 될 수도 있다.

37. SSB 변조 방식이 DSB 변조방식에 대해 장점이 아닌 것은?

① 주파수 효율이 높다.

② 선택성 페이딩의 영향을 덜 받는다.

❸ 비화성이 없다.

④ 소비전력이 적다.

38. 코드분할 다원 접속인 CDMA의 장점이 아닌 것은?

① 페이딩과 간섭에 강한 특성을 보인다.

② 보안성이 높아 도청하기 어렵다.

③ 소프트 통화 채널 전환이 가능하다.

❹ 주파수 사용효율이 낮다.

39. 다음 중 포트 공동이용기의 설명이 잘못된 것은?

① 풀/셀렉트 프로토콜을 이용 할 수 있다.

❷ 컴퓨터와 단말기를 같은 장소에 설치해야 한다.

③ 변복조기 공동이용기와 선로 공동이용기의 대체장비로 사용이 가능하다.

④ 호스트컴퓨터와 변복조기 사이에 설치한다.

40. 멀티미디어에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 하드웨어 기술뿐만 아니라 소프트웨어 기술도 중요시 된다.

② 쌍방향 통신 기능이 가능하여 정보접근이 용이하다.

③ 청각에 호소하던 기능에 시각에 호소하는 기능을 부가하고 있다.

❹ 마이크로일렉트로닉스 소자를 이용한 아날로그 기술로 지향하고 있다.

【3과목】 정보전송개론 (20문제)

41. 상호변조왜곡(intermodulation distortion)의 방지대책으로 적절하지 않은 것은?

❶ 다중화 방식을 TDM에서 FDM으로 변경한다.

② 필터를 이용하여 통과대역 밖의 신호를 잘라낸다.

③ 입력신호의 크기를 너무 크게 하지 않는다.

④ 송수신기장치 및 전송매체를 선형영역에서 동작시킨다.

42. ARQ(Atomatic Repeat Rquest) 방식에 대한 설명 중 가장 적합한 것은?

❶ 에러가 발생한 프레임(블록)을 검출 후 재전송

② 에러가 발생한 프레임(블록)을 검출

③ 에러가 발생한 프레임(블록)을 정정

④ 부호로 전송하는 방식

43. 연속적인 신호파형에서 최고 주파수가 W[Hz]일 때 나이퀴스트(Nyquist) 표본화 간격(주기)은?

❶ 1/2W

② 2W

③ 1/W

④ W

44. PCM 전송방식에서 4[KHz] 가량의 대역폭을 갖는 음성 정보를 8[bit] 코딩(coding)으로 표본화한다면 음성을 전송하기 위한 데이터 전송률은?

① 16[Kbps]

② 32[Kbps]

❸ 64[Kbps]

④ 128[Kbps]

45. 광섬유의 재료 자체(불선물)에 흡수되어 열로 변환됨으로써 발생하는 손실을 무엇이라 하는가?

❶ 흡수손실

② 결합손실

③ 산란손실

④ 마이크로밴딩손실

46. 통신회선이 전용회선일 경우 데이터링크의 전송제어 절차 단계를 옳게 나타낸 것은?

❶ 회선연결 → 데이터링크 설정 → 데이터전송 → 데이터링크 종료 → 회선절단

② 데이터링크 설정 → 회선연결 → 데이터전송 → 데이터링크 종료 → 회선절단

③ 데이터링크 설정 → 회선연결 → 데이터전송 → 회선절단 → 데이터링크 종료

④ 회선연결 → 데이터전송 → 데이터링크 설정 → 데이터링크 종료 → 회선절단

47. 전송효율을 최대로 하기 위해서 프레임의 길이를 동적으로 변경 시킬 수 있는 ARQ 방식은?

① 정지-대기 ARQ

② Go-Back-N ARQ

③ Selective-repeat ARQ

❹ Adaptive ARQ

48. 디지털 신호의 펄스열을 그대로 또는 다른 형식의 펄스 파형으로 변환시켜 전송하는 방식은?

❶ 베이스밴드 전송방식

② 반송대역 전송방식

③ 광대역 전송방식

④ 협대역 전송방식

49. 다음 중 HDLC의 특징이 아닌 것은?

① Start-Stop 방식에 비해 전송효율이 향상된다.

② Start-Stop 방식에 비해 신뢰성이 높다.

❸ 문자동기방식이다.

④ 비트의 투명성이 있다.

50. 동측 케이블에서 반사 현상이 생기는 주요 원인으로 가장 타당한 것은?

❶ 케이블 접속점에 임피던스 불균등점이 발생한 경우

② 내 · 외부 도체 간의 절연체로 폴리에틸렌을 사용한 경우

③ 케이블의 외부도체를 철 테이프로 감았을 때

④ 케이블의 외부피복을 코팅처리 하였을 때

51. LAN에서 사용하는 UTP케이블 등급 중 100Mbps의 통신 속도를 제공해주는 것은?

① Category 2
② Category 3
③ Category 4
❹ Category 5

52. 4상 PSK에서 변조속도가 1200보오(baud)일 때 데이터 신호 속도는?

① 1,200[bps]
❷ 2,400[bps]
③ 4,800[bps]
④ 6,400[bps]

53. 해밍 거리(Hamming distance)가 7일 때 정정할 수 있는 에러 개수는?

① 1
② 2
❸ 3
④ 4

54. ISO의 OSI 7계층 중 5번째 계층은?

❶ 세션계층
② 표현계층
③ 응용계층
④ 데이터링크계층

55. 전송선로의 임피던스 정합조건을 바르게 설명한 것은?

① 임피던스의 크기는 같고 위상도 같아야 한다.
❷ 임피던스의 크기는 같고 위상은 반대이어야 한다.
③ 임피던스 크기는 다르고 위상이 같아야 한다.
④ 임피던스 크기가 다르고 위상도 반대이어야 한다.

56. 다중모드 광섬유의 설명으로 틀린 것은?

① 코어 내를 전파하는 모드가 여러 개이다.
② 모드와 모드 사이에 간섭이 있다.
❸ 단일모드 광섬유에 비해 고속 · 대용량 전송에 사용한다.
④ 코어의 직경이 커서 단일모드 광섬유에 비해 접속이 쉽다.

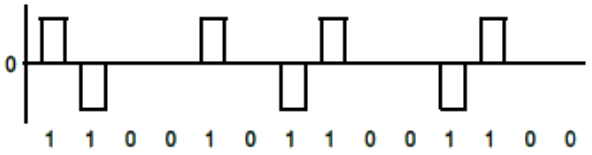
57. 다음 중 PLL(Phase Locked Loop)의 구성요소가 아닌 것은?

① 위상 비교기(Phase Comparator)
❷ 진폭 비교기(Amplitude Comparator)
③ 루프 여과기(Loop Filter)
④ 전압제어 발진기(Voltage Controlled Oscillator)

58. 백색잡음(white noise)에 가장 근사한 잡음은?

① 험잡음
② 플리커 잡음
③ 유색잡음
❹ 열잡음

59. 다음 그림의 전송부호 형식은?



① 단극 방식
② 복극 NRZ 방식
③ 복극 RZ 방식
❹ 바이폴라 방식

60. 다음 중 PCM방식의 계통도를 올바르게 나타낸 것은?

① 표본화-양자화-복호화-재생중계-부호화-필터링
② 표본화-부호와-양자화-재생중계-필터링-복호화
❸ 표본화-양자화-부호화-재생중계-복호화-필터링
④ 표본화-부호화-필터링-재생중계-양자화-복호화

【4과목】 전자계산기일반 및 정보설비기준 (20문제)

61. 자기보수(self-complementary)기능을 갖는 코드는?

❶ 3초과 코드
② 해밍 코드
③ 그레이 코드
④ ASCII 코드

62. 컴퓨터 시스템 내부에서 순간순간의 상태를 기억하고 있는 것을 무엇이라 하는가?

① interrupt
② PSW
③ CCW
④ SVC

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

63. 다음 중 OS의 종류가 아닌 것은?

① Linux
② UNIX
③ Window XP
④ JCL

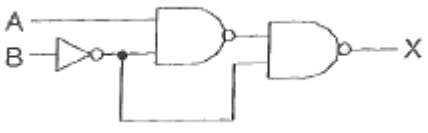
64. 중앙처리장치의 동작속도에 가장 큰 영향을 미치는 것은?

① 주소버스의 종류
② 명령의 구성형식 및 종류
③ 레지스터의 비트 구성방법
④ 중앙처리장치의 클럽주파수

65. 중앙처리장치로부터 발생되는 기억장치의 읽기 신호와 쓰기 신호를 이용하여 입출력장치에 대한 읽기와 쓰기를 수행할 수 있는 방식은?

① Interrupt I/O
② Channel I/O
③ Programmed I/O
④ Memory Mapped I/O

66. 그림에서 출력 X를 입력 A, B의 함수로 바르게 표시한 것은?



① X = AB
② X = A+B
③ X = A'B + AB'
④ X = AB + A'B'

67. 10진수 12의 gray code는 어느 것인가?

① 1111
② 1010
③ 1101
④ 1000

68. 좋은 프로그램의 기준과 관계없는 것은?

① 문제를 의도한 대로 해결하는 것
② 신뢰성이 높은 것
③ 가능한 기계어로 작성한 것
④ 해독과 관리가 쉬운 것

69. 다음 중 컴퓨터의 특징이 아닌 것은?

① 처리가 신속 정확하다.
② 자동처리 능력이 없다.
③ 다량의 기억능력이 있다.
④ 논리판단 및 비교기능이 있다.

70. 오퍼랜드 부분에 연상에 필요한 숫자 데이터를 직접 넣어 주는 주소지정방식으로 명령어 자신이 데이터를 직접 포함하고 있어 명령어의 실행이 바로 이루어지며, 데이터를 구하기 위해 메모리를 액세스할 필요가 없다. 그러나 사용할 수 있는 수의 크기가 오퍼랜드 필드의 크기로 제한되는 이 방식은 무엇인가?

① 직접 주소 지정 방식 (Direct Addressing mode)
② 함축 주소 지정 방식 (Implied Addressing mode)
③ 레지스터 주소 지정 방식(Register Addressing mode)
④ 즉시 주소 지정 방식 (Immediate Addressing mode)

71. 정보화촉진 등에 관한 사항을 심의하기 위하여 국무총리 소속하에 설치한 기관은?

① 통신위원회
② 정보통신진흥위원회
③ 통신정책위원회
④ 정보화추진위원회

72. 정보통신 단말기로부터 전화급 회선으로 송출하는 전력의 최대치는 몇[mW]인가?

① 1
② 2
③ 3
④ 4

73. 전기통신설비가 다른 사람의 전기통신설비와 접속되는 경우에 그 건설과 보전에 관한 책임 등의 한계를 명확하게 하기 위하여 설정한 것은?

① 접속점
❷ 분계점
③ 통신규약
④ 안전대책

74. 다음 중 통신센터(전산실)의 환경조건으로 가장 적합한 온도는?

❶ 16°C ~ 28°C
② 26°C ~ 38°C
③ 6°C ~ 18°C
④ 10°C ~ 20°C

75. 정보통신설비의 운용보수요원의 작업 중 예방운용 보전작업이 아닌 것은?

❶ 고장접수 및 시험
② 회선의 감시 및 점검
③ 각종 기기 점검
④ 예비품의 점검 관리

76. 정보통신부장관이 행하는 기술지도 방법이 아닌 것은?

① 기술 전수
② 기술정보의 제공
❸ 소프트웨어의 제공
④ 전기통신기자재의 품질보증에 관한 지도

77. 정보통신설비 시설공사에서 하도급의 원칙에 관한 규정이 아닌 것은?

① 일괄하도급 금지
② 하도급 공사는 연대책임
③ 재하도급 금지
❹ 일부하도급시 사전구두 승인

78. 기간통신사업자 및 부가통신사업자의 교환설비로부터 이용자 전기통신 설비의 최초단자에 이르기까지의 사이에 구성되는 회선의 의미를 갖는 용어는?

❶ 국선
② 내선
③ 교환시설
④ 선로설비

79. 다음 ( )안에 알맞은 말은?

"정부튼 매년 전기통신의 발전에 관한 시책과 동향에 관한 보고서를 ( ) 까지 ( )에 제출하여야 한다."

① 임시국회 개회전, 국무회의
❷ 정기국회 개회전, 국회
③ 정기국회 회기중, 국회의원
④ 임시국회 개회중, 국회

80. 다음 중 전기통신의 표준화에 관한 업무를 효율적으로 추진하기 위하여 설립한 기구는?

❶ 한국정보통신기술협회
② 한국정보통신진흥협회
③ 한국전자통신연구원
④ 한국정보통신공사협회