2019년03월09일년 통신선로산업기사(통합편입) 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 디지털전자회로 (20문제)

1. 전파 정류회로의 맥동률은 얼마인가?

① 약 0.482[%]

② 약 1.2[%]

③ 약 11.1[%]

④ 약 48.2[%]

2. 다음 중 직류 전원회로의 구성 순서로 옳은 것은?

① 정류회로 → 변압회로 → 평활회로 → 정전압회로

② 변압회로 → 정류회로 → 평활회로 → 정전압회로

③ 변압회로 → 평활회로 → 정류회로 → 정전압회로

④ 변압회로 → 정류회로 → 정전압회로 → 평활회로

3. 다음 중 정전압회로의 파라미터에 속하지 않는 것은?

① 전압안정계수(SV)

② 온도안정계수(ST)

③ 출력저항(RO)

④ 최대제너전류(IZ)

4. 다음 중 2단 이상의 증폭기에서 잡음을 줄일 수 있는 가장 효과적인 방법은?

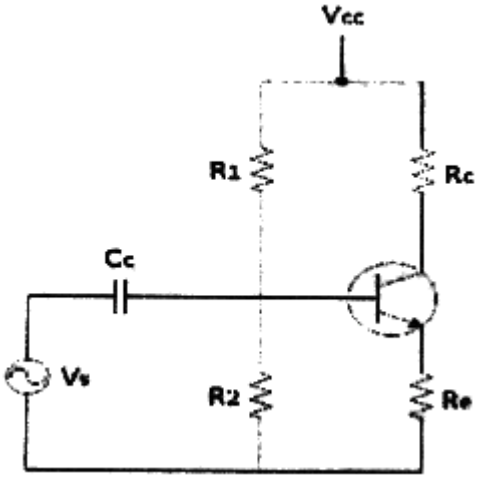
① 종단 증폭기의 이득은 첫단 증폭기에 비해 가능한 낮게 설계한다.

② 첫단 증폭기는 가능한 이득이 작은 증폭기로 구성한다.

③ 첫단 증폭기를 트랜지스터(쌍극성 트랜지스터) 증폭기로 구성한다.

④ 첫단 증폭기를 잡음지수(Noise Figure)가 낮은 증폭기로 구성한다.

5. 다음 회로에서 R_e의 값과 관계가 없는 것은?



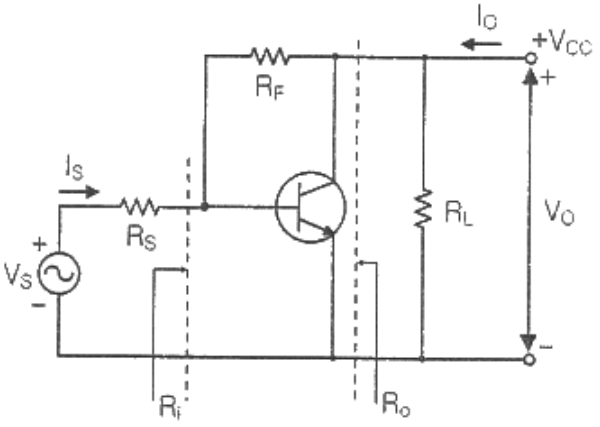
① Re가 크면 클수록 입력 임피던스는 커진다.

② Re가 크면 안정계수 S는 적어진다.

③ Re가 크면 클수록 증폭된 컬렉터 전류는 적어진다.

④ Re가 크면 클수록 전압 증폭도는 커진다.

6. 다음 중 궤환증폭기의 특성에 관한 설명으로 틀린 것은?



① 궤환으로 입력 임피던스 Ri는 감소한다.

② 궤환으로 출력 임피던스 Ro는 감소한다.

③ 궤환으로 전류이득 Io/Is는 감소한다.

④ RF가 작을수록 출력전압 VO는 커진다.

7. 전압궤환증폭기에서 무궤환 시 이득이 A, 궤환율이 β일 때 궤환 시 전압이득은 $A_f = A/(1-\beta A)$이다. βA=1 인 경우 어떠한 회로로 동작한 것인가?

① 부궤환회로이다.

② 파형정형회로이다.

③ 발진회로이다.

④ 궤환회로도 아니고 발진회로도 아니다.

8. 수정 발진회로에서 수정 진동자의 전기적 직렬 공진 주파수를 f_S, 병렬 공진 주파수를 f_P라 할 때, 가장 안정된 발진을 하기 위한 조건은? (단, f_a는 발진 주파수이다.)

① fP＜ fa＜ fS

② fa= fS

③ fS＜ fa＜ fP

④ fa= fP

9. 다음 중 클랩(Clapp)발진기의 설명으로 틀린 것은?

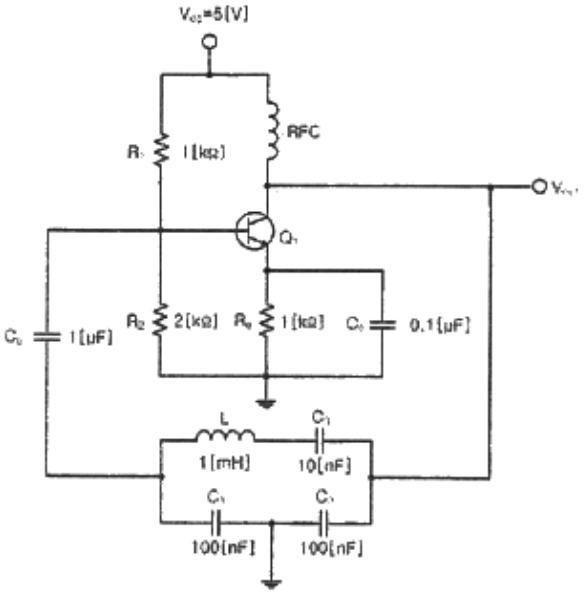
① 콜피츠 발진기를 변형한 것이다.

② 발진주파수가 안정하다.

③ 발진주파수 범위가 작다.

④ 발진출력이 크다.

10. 다음의 회로에서 발진기 명칭과 C_3의 역할이 맞는 것은?



① 클랩 발진기, 발진 주파수 안정화

② 컬렉터 동조형 발진기, 발진 이득의 안정화

③ 콜피츠 발진기, 위상 안정화

④ 하틀린 발진기, 왜율 개선

11. 진폭변조 회로에서 피변조파 전력이 30[kW]이고 변조도가 100[%]라면 반송파 전력은 얼마인가?

① 10[kW]

② 20[kW]

③ 30[kW]

④ 40[kW]

12. 다음 중 DSB-LC(DSB-TC) 변조 후에 발생되는 (피)변조 신호를 구성하는 성분이 아닌 것은?

① 반송파

② USB

③ LSB

④ FSB

13. 다음 중 간접 FM 변조회로에서 변조용으로 사용되는 다이오드는?

① 가변용량 다이오드

② 터널 다이오드

③ 제너 다이오드

④ 쇼트키 다이오드

14. 진폭변조(AM)에서 반송파 주파수(f_C)가 1,000[Hz]이고, 신호파 주파수(f_S)가 2[kHz]일 때 필요한 주파수대역폭(BW)은?

① 1[kHz]

② 4[kHz]

③ 1,000[kHz]

④ 4,000[kHz]

15. 다음 중 멀티바이브레이터의 단안정회로와 쌍안정회로는 어떻게 결정되는가?

① 결합회로의 구성에 따라 결정된다.

② 출력전압의 부궤환율에 따라 결정된다.

③ 입력전류의 크기에 따라 결정된다.

④ 바이어스 전압 크기에 따라 결정된다.

16. 다음 중 클리핑 레벨의 위 레벨과 아래 레벨 사이의 간격을 좁게 하여 입력파형의 특정 부분을 잘라내는 회로는?

① 클램핑 회로(Clamping Circuit)

② 슬라이서 회로(Slicer Circuit)

③ 적분 회로(Integral Circuit)

④ 클리핑 회로(Clipping Circuit)

17. 다음 중 이진수 101011을 십진수로 표시한 것은?

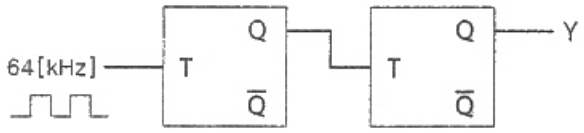
① 37

② 41

③ 43

④ 45

18. 다음 회로에서 Y는 어떤 파형이 출력되는가? (단, 입력은 64[kHz] 구형파이다.)



① 32[kHz] 구형파

② 24[kHz] 구형파

③ 16[kHz] 구형파

④ 8[kHz] 구형파

19. 다음 중 동기식 카운터와 가장 관계가 없는 것은?

① 리플 카운터라고도 한다.

② 동일 클록으로 동작한다.

③ 고속 카운팅에 적합하다.

④ 회로 설계시 주의를 요한다.

20. 다음 중 마스터-슬레이브 플립플롭으로 해결할 수 있는 현상으로 알맞은 것은?

① Toggle 현상

② Race 현상

③ Storage 현상

④ Hogging 현상

【2과목】 유선통신기기 (20문제)

21. 전화기의 다이얼 펄스(DP)에서 메이크 접속 시간이 33[ms]이고, 브레이크 접속시간 시간이 68[ms]이다. 브레이크 율은 약 얼마인가?

① 33.3[%]

② 66.6[%]

③ 67.3[%]

④ 100[%]

22. 국내 전화망의 전화기 다이얼에서 사용되는 다이얼 펄스신호의 규격은 브레이크 시간이 67[ms], 메이크 시간이 33[ms]이다. 이 때 단위시간당 송출되는 임펄스 개수를 나타내는 임펄스 속도는 얼마인가?

① 10[PPS]

② 33[PPS]

③ 67[PPS]

④ 100[0]

23. 다음은 데이터 단말장치(DTE)를 통한 통신기기들과의 접속을 위한 규정을 제정하는 관련 기관들이다. 다음 중 가장 관련이 적은 기관은?

① 국제표준화기구(ISO)

② 국제전기통신연합 표준화부문(ITU-T)

③ 국제전기표준회의(IEC)

④ 국제해사기구(IMO)

24. 다음 중 CATV(케이블 TV)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 헤드엔드, 중계 전송망, 가입자 설비 등으로 구성되어 있다.

② 신호는 단방향으로만 전송된다.

③ 전송 시스템은 주파수 분할 다중 방식(FDM)을 사용한다.

④ 서비스 분배 전송로는 트리형, 리형, 버스형 등을 사용한다.

25. 최번 시 1시간 동안 발생한 호 수가 300, 호 평균 보류 시간이 2분일 때, 통화량을 [Erl]로 표시하면?

① 2

② 10

③ 120

④ 300

26. 전자교환기 구성요소 중 리드릴레이 혹은 반도체 스위치 등으로 구성되어 있는 것은?

① 통화로장치(Switching Network)

② 중앙제어장치(Central Controller)

③ 프로그램 기억장치(Program Store)

④ 호처리 기억장치(Call Store)

27. 교환기 가입자회로의 BORSCHT 기능 중 H(Hybrid)의 기능은?

① 통화전류 공급

② 호출신호 송출

③ 가입자선 상태 감시

④ 2선/4선 변환

28. 10개의 국이 존재하는 경우 망형(Mesh) 망의 회선 수는?

① 10

② 30

③ 45

④ 60

29. 주파수 분할 다중 방식(FDM)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 주파수 대역을 분할하는 방식이다.

② 다수의 반송파를 사용한다.

③ 직렬 전송 방식이다.

④ AM 방송에 사용하는 방식이다.

30. PCM(펄스부호변조) 방식의 송신측 과정에 해당하는 것은?

① 표본화-양자화-압축-부호화-전송

② 표본화-압축-양자화-부호화-전송

③ 표본화-부호화-압축-전송

④ 표본화-양자화-부호화-압축-전송

31. 광섬유 케이블의 광파 손실([dBl])에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 입력 레이저 광선의 전력의 로그에 비례한다.

② 출력 레이저 광선의 전력의 로그에 비례한다.

③ 입력과 출력 레이저 광선 전력의 합에 비례한다.

④ 입력과 출력 레이저 광선 전력의 곱에 비례한다.

32. 다음 와전류에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 와전류는 직류에서 발생한다.

② 맴돌이 전류라고 하며 도체내부에서 소용돌이 형태로 나타나서 전류의 흐름을 방해한다.

③ 사용 주파수가 높아지면 와전류 커진다.

④ 전송로간의 간격을 좁히면 와전류가 커진다.

33. 전송로가 디지털 회선이고 전송할 정보도 디지털인 경우 원격지로 디지털 전송을 위해 필요한 장비는?

① MODEM

② DSU

③ CODEC

④ MODULATOR

34. LAN에서 Inter Networking 장비에 속하지 않는 것은?

① 라우터

② 리피터

③ 브리지

④ 플임 릴레이 스위치

35. OTDR 측정시 광전력을 입사하고 종단점까지 전송된 광신호는 2[ms]후에 수광되었다. 이 때 입사점에서 종단점까지의 거리는 약 얼마인가? (단, 광섬유 코어의 굴절률은 1.4임)

① 111[km]

② 122[km]

③ 191[km]

④ 214[km]

36. 전송량의 단위 가운데 전송량의 이득, 감쇄를 입력과 출력에 대한 자연 대수로 표현한 단위는?

① [dB]

② [Nep]

③ [dBm]

④ [dBW]

37. 케이블 접속시 두 개의 케이블의 임피던스가 정합되었을 때 반사계수는 얼마인가?

① -1

② 0

③ 0.5

④ 1

38. 선로의 감쇠량이 20[dB]인 선로에 100[mA]의 전류를 입력한 경우, 이 선로의 출력단 전류는 얼마인가?

① 1[mA]

② 5[mA]

③ 10[mA]

④ 50[mA]

39. 광섬유에서 코어의 굴절률(n_1)이 1.43이고, 클래드 굴절률이 1[%] 작을 때 클래드 굴절률(n_2)은 약 얼마인가?

① 1.42

② 2.42

③ 3.42

④ 4.42

40. 다음 전송매체 중 UTP 케이블은 무엇인가?

① 100BASE - FX
② 1000BASE - TX
③ 1000BASE - LX
④ 1000BASE – SX

【3과목】 전송선로개론 (20문제)

41. 특정한 시외 전화 회선의 개방 임피던스가 30[Ω]이고 단락 임피던스가 120[Ω]이라고 할 때 이 회선의 특성 임피던스는?

① 30[Ω]
② 40[Ω]
③ 50[Ω]
④ 60[Ω]

42. 서로 다른 프로토콜을 사용하는 네트워크를 연결하기 위해서는 프로토콜의 변환 과정을 거쳐야 하는데, Application Layer에 위치하고 있는 이 장비는 프로토콜 번역기라고도 불리며 서로 다른 통신 프로토콜을 연결하는데 이용된다. 이 장비는 무엇인가?

① 라우터(Router)
② 방화벽(Firewall)
③ 게이트웨이(Gateway)
④ 브리지(Bridge)

43. 전송선로의 전기적 1차 정수를 R, L, C, G라고 할 때 무왜전송 조건은?

① RL = CG
② RC = LG
③ RG = LC
④ RLC = G

44. 다음 중 ASCII 코드에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 정보교환을 위한 미국 표준 코드(american Standard Code for Information Interchange)이다.
② 7[bit]로 구성되어 128문자 표현이 가능하다.
③ 영문 대·소문자 구반하지 못하고 표현 가능한 문자에 제한이 있다.
④ Data 통신용 및 PC용 코드로 사용된다.

45. 다음 중 전송방향에 따른 전송방식의 종류가 아닌 것은?

① 단방향통신
② 반이중통신(Half-duplex)
③ 전이중통신(Full-duplex)
④ 직렬통신

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

46. 다음 중 프레임의 구간을 알리는 처음과 끝에 플래그(01111110)를 부가하여 식별하는 비트 기반 동기방식을 적용하는 프로토콜은?

① BSC(Binary Synchronous Communications) 프로토콜
② BASIC 프로토콜
③ HDLC(High-Level Data Link Control) 프로토콜
④ XMODEM 프로토콜

47. 미국전자산업협회(EIA)에서 UTP케이블의 품질에 따라 등급을 부여한 것으로, 품질이 낮을 것을 1등급에서 높은 것을 7등급으로 각각 표시하고 있는 등급 표준을 나타내는 용어는 무엇인가?

① Hierarchy
② Class
③ Category
④ Grade

48. 다음은 무엇에 대한 특징을 설명한 것인가?

- 긴 원통 모양의 외부도체와 그 중심축에 놓인 1개의 내부도체로 이루어진 전송선로로서 선로의 단면을 보면 외부도체와 내부도체가 동심원을 이루고 있다.
- 직류를 포함한 저주파에서 수십[Mhz]의 고주파까지의 전기신호를 전송할 수가 있으며, 동일 케이블 속에 복수로 수용해도 상호간의 신호누설이 적은 이점이 있다.
- 외부도체는 접지해서 사용하므로 간섭과 누화 특성이 양호하다.

① UTP(Unshielded Twisted Pair) 케이블
② STP(Shielded Twisted Pair) 케이블
③ 동축케이블
④ 광케이블

49. 동축 케이블의 외보도체에 일정한 간격으로 홈을 만들어 미약한 전파를 발생시키도록 한 케이블로 터널 내에 설치하여 열차 이동무선전화의 안테나로 이용되는 케이블은?

① UTP케이블(Unshielded Twisted Pair Cable)

② 알페스 케이블(Alpeth Cable)

③ 누설동축케이블(Leakage Coaxial Cable)

④ 폼스킨케이블(Form Skin Cable)

50. 다음 중 광전송의 단일모드(Single Mode)와 다중모드(Multi Mode)를 서로 비교 설명한 것으로 틀린 것은?

① 단일모드는 장거리 전송에 적합하다.

② 다중모드는 근거리용으로 사용된다.

③ 단일모드는 코어의 지름이 작다.

④ 다중모드는 빛의 산란이 적다.

51. 광케이블의 주요 파라미터에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 비굴절률차 : 코어와 코어간의 상대적 굴절률차

② 수광각 : 광을 코어 내에서 전도하기 위한 최대 입사각도

③ 개구수 : 입사광에 대해 받아들일 수 있는 최대 수광각

④ 광의 선폭 : 빛에너지의 최대 전력의 1/2인 두 점 사이의 파장 폭

52. 광섬유에서 재료분산과 도파로 분산이 서로 상쇄되어 파장 분산값이 '0'이 되는 영분산 파장대는 어느 파장인가?

① 860[nm]

② 980[nm]

③ 1,310[nm]

④ 1,400[nm]

53. 광섬유의 내부에서 전반사를 일으키기 위한 굴절률 크기의 순서를 바르게 나열한 것은? (단, 코어의 굴절률 = n_1, 클래드의 굴절률 = n_2, 공기의 굴절률 = n_0)

① n0＞ n1＞ n2

② n1＞ n0＞ n2

③ n0＞ n2＞ n1

④ n1＞ n2＞ n0

54. LED의 양단자에 2[V]를 인가할 때, 100[mA]가 흘러스 2[mW]의 광출력이 나왔다면 전기에서 광으로 바뀌는 LED의 변환 효율은 얼마인가?

① 1[%]

② 2[%]

③ 3[%]

④ 4[%]

55. 다음 중 통신선로 구성에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 구내통신선로 구성은 인입관로, 수직덕트, 수평덕트, 구내배관, 국내케이블, 실내단자함, MDF 등이다.

② 국선 인입은 인입주로부터 인입거리가 가능한 최대거리가 되도록 설치한다.

③ 인입은 맨홀을 설치하여 국선 단자함에 수용한다.

④ 국선의 인입은 사업자의 전주에 인입배관을 설치하여 지하로 인입할 수 있다.

56. 건축물의 옥내에는 선로를 용이하게 설치하거나 철거할 수 있도록 배관시설을 설치 하여야 한다. 배관 굴곡의 곡률반경은 얼마인가?

① 배관내경의 3배 이상

② 배관내경의 4배 이상

③ 배관내경의 5배 이상

④ 배관내경의 6배 이상

57. 광 CATV 시설에서 전기신호를 광신호로 변환하여 전송하는 장치는?

① 인코더

② 광전송시스템

③ 분배시스템

④ 가입자 장치

58. 분기 L형1호의 맨홀에서 관로공수는 얼마인가?

① 4공 이하

② 6공 이하

③ 8공 이하

④ 9공 이하

59. 다음 중 광섬유 펄스시험기(OTDR) 측정원리가 아닌 것은?

① 레일리 산란

② 프레넬 반사

③ 후방산란광

④ 모드 분산

60. 특정한 전송 선로의 전압을 측정한 결과 입력측 전압 1[V], 출력측 전압 0.1[V]이 각각 측정되엇다. 이 선로의 감쇠량은 얼마인가?

① 10[dB]

② 20[dB]

③ 40[dB]

④ 60[dB]

【4과목】 전자계산기일반 및 선로설비기준 (20문제)

61. 다음 중 RAM에 관한 설명으로 틀린 것은?

① RAM은 반도체 기억 소자를 물리적으로 배열함으로써 이루어진 8×8 크기를 갖는 구조를 나타내고 있다.

② MBR은 기억 장치의 주소선에 연결되어 있으며, 특정한 기억공간을 지정하기 위한 주소들을 기억한다.

③ 한 개의 RAM에 집적할 수 있는 기억 용량에는 한계가 있으므로, 보통 여러 개의 RAM을 이용하여 원하는 용량의 기억장치를 구성한다.

④ RAM의 동작은 기억 장치를 중심으로 MAR(Memory Address Register), MBR(Memory Buffer Register) 그리고 RAM의 동작을 제어하기 위한 선택 신호(CS), 읽기/쓰기(R/W) 신호들에 의해 이루어진다.

62. 2진수 11001-10001을 2의 보수를 이용하여 연산할 경우 (가)와 (나)의 표현으로 옳은 것은?

	11001
+	(가)
	(나)

① 01110, 00111

② 01111, 01000

③ 01110, 01000

④ 10000, 01001

63. 논리 연산 동작을 수행한 후 결과를 축적하는 레지스터는?

① 어큐뮬레이터(Accumulator)

② 인덱스 레지스터(Index register)

③ 플래그 레지스터(Flag register)

④ 시프트 레지스터(Shift register)

64. 다음 중 2진수 10011을 0100으로 각 비트의 값을 반전시키거나 보수를 구할 때 사용하는 연산은?

① AND 연산

② OR 연산

③ NOT 연산

④ XOR 연산

65. 다음 중 운영체제의 역할이 아닌 것은?

① 사용자와의 인터페이스 정의

② 사용자 간의 데이터 공유

③ 사용자 간의 자원 스케줄링

④ 파일 구조 설계

66. 다음 중 스택(Stack)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 1-주소(번지) 명령어 형식에 주로 사용된다.

② 복귀번지를 저장할 때 유용하게 사용된다.

③ FIFO(First In First Out) 구조를 갖는다.

④ 팝(POP)은 스택에 새로운 자료를 추가하는 인선이다.

67. 다음 중 운영체제의 기능에서 프로세서 관리에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 프로세서 실행 중이란 반드시 중앙처리장치에서 실행(Running)되고 있음을 의미한다.

② 프로세서란 컴퓨터 시스템에 입력되어 운영체제의 관리하에 들어갔으며, 아직 수행이 종료되지 않은 상태를 의미한다.

③ 각 프로세서들에 대해 지금까지의 총 실행시간이 얼마인지 등에 대한 정보를 기억하고 있어야 한다.

④ 프로세서들을 관리하는 과정에서 자원을 동시에 사용하고자 할 경우 이를 중재하여 데이터의 무결성(Integrity)을 잃지 않도록 한다.

68. 다음 중 병렬처리 시스템의 설명으로 틀린 것은?

① 병렬처리는 다수의 프로세서들이 여러 개의 프로그램들 또는 한 프로그램의 분할된 부분들을 분담하여 동시에 처리하는 기술이다.

② 컴퓨터 시스템의 계산속도 향상이 목적이다.

③ 시스템의 비용 증가가 없고 별도로 하드웨어가 필요하지 않는다.

④ 분할된 부분들을 병렬로 처리한 결과가 전체 프로그램을 순차적으로 처리한 경우와 동일한 결과를 얻을 수 있다.

69. 소프트웨어 프로세스 품질보증에서 CMM의 성숙 단계로 맞는 것은?

① 초보단계-정의단계-반복단계-관리단계-최적화단계

② 초보단계-반복단계-관리단계-정의단계-최적화단계

③ 초보단계-반복단계-최적화단계-관리단계-정의단계

④ 초보단계-반복단계-정의단계-관리단계-최적화단계

70. 입출력 주소지정방식에 있어 메모리 주소와 입출력 주소가 단일 주소 공간으로 구성되어 주소관리는 용이하나, 메모리 주소 공간이 입출력 주소공간에 의해 축소되는 단점을 갖는 주소지정방식은 무엇인가?

① Programmed I/O

② Interrupt I/O

③ Memory-Mapped I/O

④ I/O-Mapped I/O

71. 정보통신공사업자 외의 자가 시공할 수 있는 경미한 공사의 범위에 해당되지 않은 것은?

① 연면적 2천 제곱미터 이하 건축물의 자가유선방송설비공사

② 건축물에 설치되는 5회선 이하의 구내통신선로 설비공사

③ 허브의 증설이 없는 5회선 이하의 LAN 증설공사

④ 간이무선국의 설치공사

72. 다음 중 요금을 감면 받을 수 없는 전기통신서비스는 무엇인가?

① 인명, 재산의 위험 및 재해의 구조에 관한 통신

② 우정사업 경영상 특히 필요로 하는 통신

③ 신문과 방송국의 보도용 통신

④ 중앙행정기관의 일상 공무용 통신

73. 다음의 기술계 정보통신기술자의 등급 및 인정범위 중에서 고급기술자에 해당하지 않는 것은?

① 기사자격을 취득한 후 5년 이상 공사업무를 수행한자

② 산업기사자격을 취득한 후 8년 이상 공사업무를 수행한 자

③ 기능사자격을 취득한 후 13년 이상 공사업무를 수행한자

④ 고등학교를 졸업한 후 20년 이상 공사업무를 수행한자

74. 정보통신공사협회는 누구의 인가를 받아 설립할 수 있는가?

① 과학기술정보통신부장관

② 방송통신위원장

③ 고용노동부장관

④ 기획재정부장관

75. 전기통신의 전송이 이루어지는 유형 또는 무형의 계통적 전기통신로는 무엇인가?

① 전송망

② 회선

③ 강전류케이블

④ 강절연케이블

76. 다음 중 정보통신설비공사의 감리용역 계약문서가 아닌 것은?

① 계약서

② 공사계약 일반조건

③ 기술용역입찰유의서

④ 감리과업 지시서

77. 다른 사람에게 자기의 성명을 사용하여 감리업무를 수행하게 하는 자에게 처해지는 벌칙은?

① 3년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금

② 3년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금

③ 1년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금

④ 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금

78. 공사를 설계한 용역업자는 실시설계도서를 해당 공사가 준공된 후 몇 년간 보관하여야 하는가?

① 2년

② 3년

③ 5년

④ 10년

79. 방송공동수신설비의 공사를 완료한 발주자가 동 설비를 사용하려면 누구에게 사용전검사를 받아야 하는가?

① 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수·구청장

② 정보통신공사협회장

③ 과학기술정보통신부장관

④ 방송통신위원장

80. 다음 중 정보통신공사업법에서 규정하는 사항이 아닌 것은?

① 정보통신공사의 조사·설계에 관한 사항

② 정보통신공사의 시공·감리에 관한 사항

③ 정보통신공사의 자재구매에 관한 사항

④ 정보통신공사의 등록 및 도급에 관한 사항