

## 2022년10월08일년 정보통신기사 필기시험 기출문제 답안

|                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 【1과목 : 20문제】<br>정보전송일반         | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10  |
|                                | ④  | ④  | ①  | ③  | ②  | ②  | ③  | ②  | ④  | ②   |
|                                | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20  |
|                                | ④  | ①  | ①  | ①  | ④  | ③  | ③  | ④  | ③  | ④   |
| 【2과목 : 20문제】<br>정보통신기기         | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30  |
|                                | ①  | ②  | ③  | ①  | ①  | ④  | ④  | ③  | ④  | ④   |
|                                | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40  |
|                                | ④  | ②  | ③  | ②  | ④  | ④  | ④  | ②  | ④  | ②   |
| 【3과목 : 20문제】<br>정보통신 네트워크      | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50  |
|                                | ②  | ①  | ②  | ①  | ①  | ②  | ③  | ①  | ③  | ②   |
|                                | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60  |
|                                | ①  | ①  | ④  | ②  | ④  | ②  | ①  | ③  | ②  | ③   |
| 【4과목 : 20문제】<br>정보시스템 운용       | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70  |
|                                | ②  | ②  | ②  | ②  | ④  | ④  | ④  | ③  | ③  | ③   |
|                                | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80  |
|                                | ①  | ④  | ③  | ③  | ③  | ①  | ③  | ②  | ③  | ④   |
| 【5과목 : 20문제】<br>컴퓨터일반 및 정보설비기준 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90  |
|                                | ④  | ④  | ①  | ①  | ③  | ②  | ②  | ②  | ②  | ④   |
|                                | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|                                | ④  | ④  | ④  | ③  | ②  | ②  | ③  | ④  | ①  | 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.



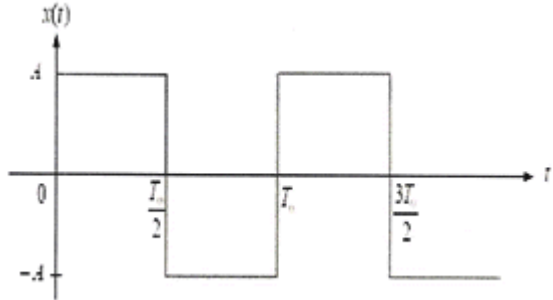
전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



**【1과목】 정보전송일반 (20문제)**

- 스마트안테나(Smart antenna)는 공간신호를 인식하여 스마트 신호처리 알고리즘을 사용하는 안테나 배열을 의미한다. 다음 중 스마트 안테나 종류가 아닌 것은?  
 ① Multiple Input Multiple Output antenna(MIMO)  
 ② Switched beam array antenna  
 ③ Adaptive array antenna  
 ④ Single Unput Single Output antenna(SISO)
- 100[mV]는 몇 [dBmV]인가? (단, 1[mV]는 0[dBmV] 이다.)  
 ① 10[dBmV]  
 ② 20[dBmV]  
 ③ 30[dBmV]  
 ④ 40[dBmV]
- 단파 통신에서 페이딩(fading)에 대한 경감법으로 적합하지 않은 것은?  
 ① 간섭성 페이딩은 AGC 회로를 부가한다.  
 ② 편파성 페이딩은 편파다이버시티를 사용한다.  
 ③ 흡수성 페이딩은 수신기에 AGC 회로를 부가한다.  
 ④ 선택성 페이딩은 주파수 다이버시티 또는 SSB통신방식을 사용한다.
- 구내통신선로설비란 통신사업자설비와 건물 내의 가입자 단말기 간을 접속하여 통신서비스가 가능케 하는 건물 내 정보통신 기반시설을 말한다. 다음 중 이러한 구내통신선로 기술기준에 대한 국제표준은 어느 것인가?  
 ① ISO/IEC 96000  
 ② ISO/IEC 29103  
 ③ ISO/IEC 11801  
 ④ ISO 20022
- PDH(Plesiochronous Digital Hierarchy)중 복미방식인 T1의 전송속도는?  
 ① 64[Kbps]  
 ② 1.544[Mbps]  
 ③ 2.048[Mbps]  
 ④ 6.312[Mbps]

- 공통선 신호방식은 별도의 신호 전용채널을 통해 신호정보를 다중화하여 고속으로 전송하는 방식이다. 이때 사용되는 다중화 방식은 무엇인가?  
 ① FDM  
 ② TDM  
 ③ CDM  
 ④ WDM
- 문자방식 프로토콜에 사용되는 전송제어문자가 아닌 것은?  
 ① ENQ  
 ② DLE  
 ③ REG  
 ④ ETB
- 다음 중 전송로의 동적 불완전성 원인으로 발생하는 에러로 알맞은 것은?  
 ① 지연 왜곡  
 ② 에코  
 ③ 손실  
 ④ 주파수 편이
- 다음 중 전자 계산기의 기억 요소(Memory element)로 사용하는 장치가 아닌 것은?  
 ① Disk  
 ② REgister  
 ③ Flip Flop  
 ④ Inverter
- 다음의 구형파 신호에 대한 실효값(rms)은?  


- 0.5A
- A
- 1.5A
- 2A

11. 다음 중 전자파(전파)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 전자파를 파장이 짧은 것부터 순서대로 나열하면 감마선, x선, 적외선 등이 있다.
- ② 전자파는 파장이 짧을수록 직진성 및 지향성이 강하다.
- ③ 전자파는 진공 또는 물질 속을 전자장의 진동이 전파함으로써 전자 에너지를 운반하는 것이다.
- ④ 전파는 인공적인 유도에 의해 공간에 퍼져나가는 파이다.

12. 다음 중 정보를 유지하기 위한 래치(Latch)회로나 시프트 레지스터(Shift register)에 주로 사용되는 플립플롭은?

- ① D Flip-Flop
- ② T Flip-Flop
- ③ RS Flip-Flop
- ④ K Flip-Flop

13. 다음 중 광섬유 케이블의 분류 방법이 다른 것은?

- ① 단일 모드 광섬유 파이버
- ② 계단형 광섬유 파이버
- ③ 언덕형 광섬유 파이버
- ④ 삼각형 광섬유 파이버

14. 다중입출력(MIMO: Multiple Input Multiple Output)안테나의 핵심기술이 아닌 것은?

- ① 핸드오버(Handover)
- ② 공간다중화(Spatial Multiplexing)
- ③ 다이버시티(Diversity)
- ④ 사전코딩(Pre-coding)

15. 대류권파의 페이딩이 아닌 것은?

- ① 신틸레이션 페이딩
- ② K형 페이딩
- ③ 덕트형 페이딩
- ④ 도약성 페이딩

16. 다음 보기 중 기저대역(Baseband) 무선 전송 기술방식으로 응용되는 UWB(Ultra Wide Band) 방식의 설명으로 옳은 것을 모두 선택한 것은?

- ㄱ. 매우 짧은 펄스폭의 변조방식인 PPM(Pulse Position Modulation)을 이용한 단거리 고속 무선 통신 기술이다.
- ㄴ. 송신기 제작이 쉽고 저렴한 가격으로 구현 가능하며, 회로의 크기가 작다.
- ㄷ. 대용량의 데이터를 저전력 소모하에 고속으로 전송 가능하다.
- ㄹ. 반송파를 이용하지 않고, 기저대역(Baseband) 상태에서 수 GHz 이상의 넓은 주파수 대역, 매우 높은 스펙트럼 밀도로 전송한다.

- ① ㄱ
- ② ㄱ, ㄴ
- ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

17. 5단 귀환 시프트 레지스터(Shift Register)로 구성된 PN부호 발생기의 출력 데이터 계열의 주기는?

- ① 5
- ② 16
- ③ 31
- ④ 32

18. 다음이 설명하는 용어는?

- LTE의 상향링크 전송방식
- 여러 개의 주파수가 섞여 하나의 주파수로 보임
- 통화자들이 전체 부반송파갯수를 나누어 사용
- PAPR 특성으로 인한 단말의 전력증폭기의 부담을 개선

- ① OFDMA
- ② CDMA
- ③ FDMA
- ④ SC-FDMA

19. 12비트의 정보가 6ms마다 전송된다면 비트율[bps]은 얼마인가?

- ① 1000[bps]
- ② 1500[bps]
- ③ 2000[bps]
- ④ 2500[bps]

20. 어느 특정시간 동안 10,000,000개의 비트가 전송되고, 전송된 비트 중 2개가 오류로 판명되었을 때 이 전송의 비트 에러율은 얼마인가?

- ①  $1 \times 10^{-6}$
- ②  $1 \times 10^{-7}$
- ③  $2 \times 10^{-6}$
- ④  $2 \times 10^{-7}$

### 【2과목】 정보통신기기 (20문제)

21. 국내 지상파 HDTV 방식에서 1채널의 주파수 대역폭은?

- ① 6[MHz]
- ② 9[MHz]
- ③ 18[MHz]
- ④ 27[MHz]

22. 이동통신시스템에서 단말기가 이동교환기 내에 있는 기지국에서 통화의 단절 없이 동일한 주파수를 사용하는 다른 기지국으로 옮겨 통화하는 경우에 해당되는 Handoff는?

- ① Hard Handoff
- ② Soft Handoff
- ③ Dual Handoff
- ④ Softer Handoff

23. 상업용 건축물에 빌딩자동화(Building Automation)를 구성하는 주요 시스템으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 빌딩안내 시스템
- ② 주차관제 시스템
- ③ 홈네트워크 시스템
- ④ 전력제어 시스템

24. 각 세대내에 설치되어 사용되는 홈네트워크사용기기들을 유무선 네트워크로 연결하고 세대망과 단지망 혹은 통신사의 기간망을 상호 접속하는 장치는?

- ① 홈게이트웨이
- ② 감지기
- ③ 전자출입시스템
- ④ 단지서버

25. 홀로그램(Hologram) 핵심기술의 주요 내용으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 실공간에 재현된 그래픽의 안경형 홀로그램 구현
- ② 실물에 대한 3차원 영상정보 활용하여 데이터 획득
- ③ 대용량의 홀로그램픽 간섭 패턴을 컴퓨터로 고속 처리
- ④ 홀로그램 데이터로부터 객체를 실공간에 광학적으로 재현



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



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

26. 다음 중 포트 공동 이용기(Port Sharing Unit)의 특징이 아닌 것은?

- ① 여러 대의 터미널이 하나의 포트를 이용하므로 포트의 비용을 줄일 수 있다.
- ② 폴링과 셀렉션 방식에 의한 통신이다.
- ③ 컴퓨터와 가까운 곳에 있는 터미널이나 원격지 터미널에 모두 이용할 수 있다.
- ④ 터미널의 요청이 있을 때 사용하지 않는 포트를 찾아 할당한다.

27. 회선을 보유하거나 임차하여 정보의 축적, 가중, 변환하여 광범위한 서비스를 제공하는 것은?

- ① CATV
- ② ISDN
- ③ LAN
- ④ VAN

28. 다음 중 DSU(Digital Service Unit)의 특징으로 틀린 것은?

- ① 디지털 정보를 디지털 신호로 변환한다.
- ② 디지털 정보를 장거리 전송하기 위해 사용한다.
- ③ 양극성 신호를 단극성 신호로 변환하여 전송한다.
- ④ 디지털 네트워크에서 사용하는 회선종단장치이다.

29. 주차관제시스템의 구축 시 고려사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 무인화 운영시스템으로 확장 고려
- ② 주차 가능 구역의 효율적 관리 방안
- ③ 차량번호인식 에러율 최소화 방안
- ④ 차량 정보는 개방형으로 자유롭게 확인

30. 다음 중 무선 통신 송신기의 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 발진기
- ② 증폭기
- ③ 변조기
- ④ 복조기

31. CCTV 구성요소로 틀린 것은?

- ① camera
- ② DVR/NVR
- ③ 전송장치
- ④ 단말장치

32. 어느 멀티미디어 기기의 전송대역폭이 6[MHz]이고 전송속도가 19.39[Mbps]일 때, 이 기기의 대역폭 효율값은 약 얼마인가?

- ① 2.23
- ② 3.23
- ③ 5.25
- ④ 6.42

33. 다음 중 모뎀의 루프백시험(Loop Back Test) 기능과 관련된 것이 아닌 것은?

- ① 모뎀의 패턴발생기와 내부회로의 진단테스터
- ② 자국내 모뎀의 진단 및 통신회선의 고장의 진단
- ③ 전송속도의 향상
- ④ 상대방 모뎀의 시험인 Remote Loop Back Test도 가능

34. 다음 중 웨어러블(wearable) 디바이스가 갖춰야 할 기본 기능으로 틀린 것은?

- ① 항시성
- ② 가시성
- ③ 저전력
- ④ 경량화

35. 다음 중 스마트 미디어기기의 영상표출 디바이스로서 가장 거리가 먼 것은?

- ① HMD(Head Mounted Display)
- ② Smart Phone
- ③ VR기기
- ④ 화상스크린

36. 다음 중 FM수신기에서 주로 사용되는 잡음억제회로로 거리가 먼 것은?

- ① Limiter 회로
- ② Squelch 회로
- ③ De-emphasis 회로
- ④ Eliminator 회로

37. 다음 중 멀티미디어 화상회의 데이터를 TCP/IP와 같은 패킷망을 통해 전송하기 위한 ITU-T의 표준은?

- ① H.221
- ② H.231
- ③ H.320
- ④ H.323

38. 다음 중 EMS(에너지관리시스템, Energy Management System)에서 에너지 관리대상에 따른 분류로 가장 거리가 먼 것은?

- ① FEMS(Factory Energy Management System)
- ② CEMS(City Energy Management System)
- ③ HEMS(Home Energy Management System)
- ④ BEMS(Building Energy Management System)

39. 다음 중 스마트홈(Smart Home) 서비스를 구성하는 기술 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 스마트 단말(Device)
- ② 게이트웨이(Gateway)
- ③ 스마트폰 애플리케이션
- ④ CCTV 통합관제센터

40. 다음 보기는 전자 교환기의 동작 과정 중 일부이다. 보기의 동작 과정 순서로 옳은 것은?

- |            |            |
|------------|------------|
| ㄱ. 통화선 선택  | ㄴ. 통화선 접속  |
| ㄷ. 전화번호 수신 | ㄹ. 응답신호 검출 |
| ㅁ. 출선 선택   | ㅂ. 호출신호 송출 |

- ① ㄷ, ㅁ, ㄱ, ㄹ, ㄴ, ㅂ
- ② ㄷ, ㅁ, ㄱ, ㅂ, ㄹ, ㄴ
- ③ ㄷ, ㅁ, ㄱ, ㄹ, ㅂ, ㄴ
- ④ ㄷ, ㅁ, ㄱ, ㄴ, ㄹ, ㅂ

【3과목】 정보통신 네트워크 (20문제)

41. TCP/IP 관련 프로토콜 중 응용 계층이 아닌 것은?

- ① SMTP
- ② ICMP
- ③ FTP
- ④ SNMP

42. 다음은 무엇에 대한 설명인가?

- 실제 환경에 가상의 객체를 혼합하여 사용자가 실제 환경에서 보다 실감나는 부가정보를 제공할 수 있다.
- 최근 스마트폰이 널리 보급되면서 게임 및 모바일 솔루션 업계와 교육 분야 등에서도 다양한 제품을 개발하고 있다.

- ① 증강현실
- ② 가상현실
- ③ 인공현실
- ④ 환상현실

43. 다음 중 네트워크 내 혼잡현상을 해결하기 위해 사용되는 제어 기법이 아닌 것은?

- ① 패킷 폐기 방법
- ② 선택적 재전송 방법
- ③ 버퍼 사전 할당 방법
- ④ 초크 패킷 제어 방법

44. 다음 중 부가가치통신망(VAN)의 계층구조가 아닌 것은?

- ① 연산처리 계층
- ② 정보처리 계층
- ③ 통신처리 계층
- ④ 네트워크 계층

45. 다음 중 라우터에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① OSI 3계층 레벨에서 프로토콜 처리 능력을 갖는 Network 간 접속 장치이다.
- ② 단말기 사이의 거리가 멀어질수록 감쇄되는 신호를 재생시키는 장비이다.
- ③ OSI 2계층에서 LAN을 상호 연결하여 프레임의 저장하고 중계하는 장치이다.
- ④ OSI 4계층 이상에서 동작하며, 서로 다른 데이터 포맷을 가지는 정보를 변환해 준다.

46. 4[Gbps](상향 1[Gbps], 하향 3[Gbps])급 용량의 FTTH회선이 있다고 가정한다. 하향 회선을 기준으로 할 때 괄호 안에 들어갈 최대수용 가능한 가입자 수는 약 얼마인가?

CBR 가입자 : 용량 100[Mbps], 가입자수 10회선, 회선점유율 100%  
VBR 가입자 : 용량 50~100[Mbps], 가입자수 ( ) 회선, 회선점유율 70%  
CBR(Constant Bit Rate) : 고정 전송속도  
VBR(Variable Bit Rate) : 실시간 가변 전송속도  
단, 제어회선, 에러율, 재전송률 등은 없는 것으로 가정하고, 순수한 가입자 데이터 용량으로 한정하여 계산)

- ① 80
- ② 57
- ③ 21
- ④ 11

47. SNMP에서 이벤트를 보고하는 TRAP 메시지가 사용하는 포트 번호는?

- ① 160
- ② 161
- ③ 162
- ④ 163

48. LAN의 채널 접근 방식에 따른 분류 가운데 무엇에 대한 설명인가?

- 1976년 미국 제록스에서 이더넷을 처음 개발한 후 제록스, 인텔, DEC가 공동으로 발표한 규격이다.
- 채널을 사용하기 전에 다른 이용자가 해당 채널을 사용하는지 점검하는 것으로 채널 상태를 확인해 패킷 충돌을 피하는 방식이다.
- 데이터 전송이 필요할 때 임의로 채널을 할당하는 랜덤 할당 방식으로 버스형에 이용된다.

- ① CSMA/CD
- ② 토큰 버스
- ③ 토큰 링
- ④ 슬롯 링

49. 다음 중 네트워크 서브넷 마스크가 255.255.255.248 일 때 CIDR 표기법으로 표시하면 어떤 숫자인가?

- ① 32
- ② 30
- ③ 29
- ④ 28

50. 다음 중 네트워크 상에서 라우터가 멀티캐스트 통신 기능을 구비한 PC에 대하여 멀티캐스트 패킷을 분배하는데 사용하는 프로토콜은 무엇인가?

- ① ICMP(Inter Control Message Protocol)
- ② IGMP(Internet Group Management Protocol)
- ③ Routing Protocol
- ④ Switching Protocol

51. 10기가비트 이더넷(10 Gigabit Ethernet)의 설명 중 틀린 것은?

- ① 카테고리 3, 4, 5인 UTP 케이블 모두 사용 가능하다.
- ② LAN뿐만 아니라 MAN이나 WAN까지도 통합하여 응용할 수 있다.
- ③ 기가비트 이더넷 보다 성능이 최대 10배 빠른 백본 네트워크이다.
- ④ IEEE802.3 위원회에서 표준화하였다.

52. 다음 중 위성통신의 특징으로 틀린 것은?

- ① 운용 시 지연 시간이 발생하지 않는다.
- ② 회선설정이 유연하다.
- ③ 서비스 지역이 광범위하다.
- ④ 비용이 통신거리에 무관하여 경제적이다.

53. 다음 보기가 설명하고 있는 VLAN 트렁킹 프로토콜(Trunking Protocol)의 운용모드로서 적절한 것은?

독립된 영역을 만들 때 사용하며, 다른 스위치로부터 받은 VLAN정보를 자신의 것과 동기화시키지 않고, 다른 스위치에게 전송(중계)만하며, VLAN의 생성, 수정, 삭제 등이 가능하다.

- ① 서버 모드(Server Mode)
- ② 클라이언트 모드(Client Mode)
- ③ 액세스 모드(Access Mode)
- ④ 트랜스페어런트 모드(Transparent Mode)

54. 스위치 전송 방식 중에서 목적지 주소만 확인하고 전송을 진행하는 방식은?

- ① Store and forward 방식
- ② Cut-through 방식
- ③ Fragment-free 방식
- ④ Fitting 방식

55. PCM 통신방식에서 4[kHz]의 대역폭을 갖는 음성 정보를 8[bit] 코딩으로 표본화하면 음성을 전송하기 위해 필요한 데이터 전송률은 얼마인가?

- ① 4[kbps]
- ② 8[kbps]
- ③ 32[kbps]
- ④ 64[kbps]

56. 다음 중 IGP(Interior Gateway Protocol)로 사용하지 않는 라우팅 프로토콜은 어느 것인가?

- ① RIP(Routing Information Protocol)
- ② BGP(Border Gateway Protocol)
- ③ IGRP(Interior Gateway Routing Protocol)
- ④ OSPF(Open Shortest Path First)

57. 다음 중 IPv6의 주소 유형이 아닌 것은?

- ① Basiccast
- ② Unicast
- ③ Anicast
- ④ Multicast

58. 다음 중 회선교환방식에 비하여 패킷교환방식의 장점이 아닌 것은?

- ① 회선효율이 높아 경제적 망구성이 가능하다.
- ② 장애발생 등 회선상태에 따라 경로설정이 유동적이다.
- ③ 실시간 데이터 전송에 유리하다.
- ④ 프로토콜이 다른 기기종 망간 통신이 가능하다.

59. Mobile IP 서비스에서 사용되는 바인딩(binding)에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① HA(Home Agent)가 MN(Mobile Node)에게 데이터를 보내기 위해 터널을 연결하는 것
- ② COA(Care Of Address)와 MN(Mobile Node)의 홈 주소를 연결시키는 것
- ③ HA(Home Agent)와 FA(Foreign Agent)가 자신이 어느 링크에 접속되어 있는지를 광고로 알리는 것
- ④ FA(Foreign Agent)가 MN(Mobile Node)과 다른 MN(Mobile Node)을 연결시키는 것

60. 국내 공중통신망의 총괄국 아래 계위의 디지털 교환기들의 사용하고 있는 망동기 방식은?

- ① 단순 종속동기방식(SMS : Simple Master Slave)
- ② 계위 종속동기방식(HMS : Hierarchical Master Slave)
- ③ 선지성 대체 종속동기방식(PAMS : Pre Assigned Master Slave)
- ④ 자체 재배열 종속동기방식(SOMS : Self Organized Master Slave)

#### 【4과목】 정보시스템 운용 (20문제)

61. 다음은 어떠한 백업 명령을 실행하는 것인가?

테이프의 백업과 복구 프로그램을 포함한다. 테이프 드라이브에 파일 백업 및 복구 기능을 제공하는 사용자 인터페이스를 제공하며, 그 이외에 파일을 하드디스크에 백업할 수도 있다.

- ① cpio
- ② taper
- ③ dump
- ④ minix

62. 연속전지의 정격용량 200[AH], 상사부하 12[kW], 표준전압 100[V]인 부동충전방식의 충전기 2차 전류값은 얼마인가?

- ① 120[A]
- ② 140[A]
- ③ 160[A]
- ④ 200[A]

63. 출입보안시스템 제어부에서 분석한 감지신호를 유·무선 네트워크를 이용하여 관제센터로 전달하는 역할을 하는 요소는?

- ① 감시부
- ② 통신부
- ③ 경보부
- ④ 출력부

64. 클라우드 보안 영역 중 관리방식(Governance)이 아닌 것은?

- ① 컴플라이언스와 감사
- ② 어플리케이션 보안
- ③ 정보관리와 데이터 보안
- ④ 이식성과 상호 운영성

65. 장비간 거리가 증가하거나 케이블 손실로 인한 신호 감쇄를 재생시키기 위한 목적으로 사용되는 네트워크 장치는?

- ① 게이트웨이(gateway)
- ② 라우터(router)
- ③ 브리지(bridge)
- ④ 리피터(repeater)

66. 다음 중 물리적 보안을 위한 출입통제 방법이 아닌 것은?

- ① CCTV
- ② 보안요원 배치
- ③ 근접식 카드 리더기
- ④ 자동문 설치

67. 무선 네트워크 환경에서 보안을 담당하며, 관제-탐지-차단의 3단계 메카니즘으로 작동되는 것은?

- ① SSO(Single Sign On)
- ② Firewall
- ③ IDS(Intrusion Detection System)
- ④ WIPS(Wireless Intrusion Prevention System)

68. 내부 네트워크와 외부 네트워크 사이에 있는 하드웨어와 소프트웨어로 구성되며 보통은 라우터나 서버 등에 위치하는 소프트웨어는?

- ① IDS
- ② VPN
- ③ Firewall
- ④ TCP/IP 보안

69. 다음 보기의 업무는 ISMS(Information Security Management System)의 어떤 단계에서 수행하는 업무인가?

- ㉠ 정확한 프로세스의 측정과 이행을 모니터링
- ㉡ 수집된 정보 분석(정량적, 정성적)
- ㉢ 분석 결과 평가

- ① 계획 : ISMS 수립
- ② 수행 : ISMS 구현과 운영
- ③ 점검 : ISMS 모니터링과 검토
- ④ 조치 : ISMS 관리와 개선

70. 써지보호기(Surge Protector)의 써지 피해 보호 종류 중 전원 계통에 인입된 써지의 억제와 관련된 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 직격뢰의 피해 억제
- ㉡ 데이터 및 전화교환기의 보호 통신용
- ㉢ 접지시스템의 개선
- ㉣ 무선안테나 경로로 인입된 써지의 억제

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉡, ㉢
- ③ ㉡, ㉢, ㉣
- ④ ㉠, ㉡, ㉣

71. 통신망(Network) 관리 중 아래 내용에 해당되는 것은?

- a. 네트워크 장비를 관리 감시하기 위한 목적
- b. 관리시스템, 관리대상 에이전트, MIB(Management Information Base) 등으로 구성
- c. 원격장치구성, 네트워크 성능 모니터링, 네트워크 사용 감시의 역할

- ① SNMP(Simple Network Management Protocol)
- ② TMN(Telecommunications Management Network)
- ③ SMAP(Smart Management Application Protocol)
- ④ TINA-C(Telecommunication Information Network Architecture Consortium)

72. 데이터베이스 시스템을 구성하는 기본요소가 아닌 것은?

- ① 메타데이터
- ② 응용프로그램
- ③ DBMS(DataBase Management System)
- ④ 컴파일러

73. 통신망 계획시 검토사항이 적절하지 않은 것은?

- ① 설비의 신뢰성 : 통신망의 환경조건 분석, 설치 운용사례 수집
- ② 수요 및 트래픽 분석 : 트래픽(Traffic)의 종류, 이용자의 성향분석
- ③ 이용자의 성향분석 : 최한시(Idle Hour) 기준의 트래픽 설계, 멀티미디어서비스 이용 동행
- ④ 기술적 특성 및 전망 : 인터페이스 조건, 기술발전추세 부합여부

74. 다음 보기에서 설명하고 있는 내용으로 적합한 것은?

- 새로운 압축 파일을 적당한 디렉토리에 옮긴 다음 새로운 커널을 설치하기에 앞서 이전 커널을 삭제한다.
- 새로운 커널을 설치하기 전에 이전의 커널을 삭제해도 커널은 이미 메모리에 존재하기 때문에 시스템을 재부팅하기 전까지는 아무런 영향을 주지 않는다.

- ① 긴급 복구 디스켓 만들기
- ② boot 파티션 점검
- ③ 커널 튜닝 적용
- ④ Openwall 커널 패치 적용

75. 물리적 보안 시스템인 CCTV 관제센터 설비 구성요소가 아닌 것은?

- ① DVR 및 NVR
- ② 영상 인식 소프트웨어
- ③ 바이오 인식 센서
- ④ IP 네트워크

76. 서버의 디렉토리에 있는 각종 설정값을 조절하여 리눅스 커널의 가상 메모리(VM) 하위 시스템 운영을 조정할 수 있는데 설정값에 해당되지 않는 것은?

- ① overcommit\_config
- ② page-cluster
- ③ pagetable\_cache
- ④ kswapd

77. 다음 중 초고속정보통신건물 인증제도에서 말하는 집중구내통신실(MDF실)의 설명으로 틀린 것은?

- ① 관계자와 출입통제 표시 부착
- ② 유효면적은 실측
- ③ 유효높이 1.8M 이상 잠금장치가 있는 방화문 설치
- ④ 침수 우려가 없는 지상에 설치

78. 관리하고자 하는 네트워크 장비들에 대한 감시와 제어를 수행하는 시스템은?

- ① 에이전트
- ② 네트워크 관리 시스템
- ③ 호스트
- ④ 네트워크 장비

79. 다음 중 정보통신시스템 유지보수 활동의 유형에 해당되지 않는 것은?

- ① 준공 시 정보통신시스템 성능의 유지관리
- ② 잘못된 것을 수정하는 유지보수
- ③ 시스템 구축을 위한 유지보수
- ④ 장애발생 예방을 위한 유지보수

80. httpd.conf 파일 설정 항목에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① ServerTokens는 클라이언트의 요청에 따라 웹서버가 응답하는 방법을 설정한다.
- ② Timeout은 클라이언트가 요청한 정보를 받을 때까지 소요되는 초 단위 대기 시간의 최대값을 의미한다.  
ServerAdmin은 웹서버에 문제가 생겼을 때 클라이언트가 메일을 보내는 웹서버 관리자의 이메일 주소를 설정한다.
- ③ 가 메일을 보내는 웹서버 관리자의 이메일 주소를 설정한다.
- ④ ErrLog는 웹서비스를 통해 사용자에게 보일 HTML 문서가 위치하는 곳의 디렉토리를 설정한다.

**[5과목] 컴퓨터일반 및 정보설비기준 (20문제)**

81. 운영체제가 추구하는 목적에 적합한 것은?

- ① 사용자의 독점성과 자원의 효율적 이용
- ② 사용자의 편리성과 자원의 독점적 이용
- ③ 사용자의 독점성과 자원의 독점적 이용
- ④ 사용자의 편리성과 자원의 효율적 이용

82. 다음 중 정보통신공사를 발주하는 자가 용역업자에게 설계를 발주하지 않고 시행할 수 있는 경우에 해당하지 않는 것은?

- ① 기존설비를 교체하는 공사로써 설계도면의 새로운작성이 불필요한 공사
- ② 통신구설비공사
- ③ 비상재해로 인한 긴급 복구공사
- ④ 50회선 이상의 구내통신선로설비공사

83. 하둡(Hadoop)에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 신뢰할 수 있고, 확장이 용이하며, 분산 컴퓨팅 환경을 지원하는 오픈 소스 소프트웨어이다.
- ② 인공지능 과정을 통해 분석 결과를 해석하고, 의사결정할 수 있는 지능을 가진 인간과 유사한 시스템이다.
- ③ 데이터 웨어하우징을 통해, 서버, 스토리지, 운영체제, 데이터베이스, 데이터 마이닝 등이 통합된 제품이다.
- ④ 비관계형 데이터베이스로 데이터를 테이블에 저장하지 않는 데이터베이스이며 관계형과는 대조적인 개념이다.

84. 다음 중 네트워크 통신 시에 허락되지 않은 사용자나 객체가 통신으로 전달되는 정보를 함부로 수정할 수 없도록 하는 것은?

- ① 무결성
- ② 기밀성
- ③ 가용성
- ④ 클라이언트 인증

85. 특정한 짧은 시간 내에 이벤트나 데이터의 처리를 보증하고, 정해진 기간 안에 수행이 끝나야 하는 응용 프로그램을 위하여 만들어진 운영 체제는?

- ① 임베디드 운영 체제
- ② 분산 운영 체제
- ③ 실시간 운영 체제
- ④ 라이브러리 운영 체제

86. 다음 중 정보통신공사의 설계도에 대한 보관기준을 설명한 것으로 잘못된 것은?

- ① 공사에 대한 실시·준공설계도서는 공사의 목적물이 폐지될 때까지 보관
- ② 실시·준공설계도서가 변경된 경우에는 변경 전후 실시·준공설계도서 모두 보관
- ③ 공사를 설계한 용역업자는 그가 작성 또는 제공한 실시설계도서를 해당 공사 준공 후 5년간 보관
- ④ 공사를 감리한 용역업자는 그가 감리한 공사의 준공설계도서를 하자담보책임기간 종료시까지 보관

87. 다음 중 다음에 실행할 명령의 주소를 기억하여 제어 장치가 올바른 순서로 프로그램을 수행하도록 하는 정보를 제공하는 레지스터는?

- ① 명령 레지스터(IR)
- ② 프로그램 계수기(PC)
- ③ 기억장치 주소 레지스터(MAR)
- ④ 기억장치 버퍼 레지스터(MBR)

88. 다음 중 과학기술정보통신부장관이 전기통신번호 자원 관리계획을 수립·시행하는 목적으로 볼 수 없는 것은?

- ① 전기통신역무의 효율적인 제공을 위하여
- ② 통신기술인력의 양성사업을 지원하기 위하여
- ③ 이용자의 편익을 위하여
- ④ 전기통신사업자간의 공정한 경쟁환경의 조성을 위하여

89. 10진수 0.375를 2진수로 맞게 변환한 값은?

- ① 0.111
- ② 0.011
- ③ 0.001
- ④ 0.101

90. 다음 중 방송통신설비의 운용자와 이용자의 안전 및 방송통신서비스의 품질향상을 위하여 규정한 단말장치의 기술기준이 아닌 것은?

- ① 방송통신망 또는 방송통신서비스에 대한 장애인의 용이한 접근에 관한 사항
- ② 전송품질의 유지에 관한 사항
- ③ 전화역무 간의 상호운용에 관한 사항
- ④ 전기통신망 유지 및 보수자의 안전에 관한 사항

91. 바이트(8bit) 단위로 주소지정을 하는 컴퓨터에서 MAR(Memory Address Register)과 MDR(Memory Data Register)의 크기가 각각 32비트이다. 512Mb(Megabit) 용량의 반도체 메모리 칩으로 이 컴퓨터의 최대 용량으로 주기억장치의 메모리 배열을 구성하고자 한다. 필요한 칩의 개수는?

- ① 8개
- ② 16개
- ③ 32개
- ④ 64개

92. 다음 중 아날로그 신호를 디지털 신호로 전환하고, 디지털 신호를 아날로그 신호로 전환해주는 장치는 어느 것인가?

- ① 마우스(Mouse)
- ② 전자태크(RFID)
- ③ 스캐너(Scanner)
- ④ 모뎀(Modem)

93. OSI 7계층 모델 중 각 계층의 기능에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 물리 계층 - 전기적, 기능적, 절차적 기능 정의
- ② 데이터 링크 계층 - 흐름제어, 에러제어
- ③ 네트워크 계층 - 경로 설정 및 네트워크 연결 관리
- ④ 전송 계층 - 코드 변환, 구문 검색

94. 다음 중 네트워크 계층에서 전달되는 데이터 전송 단위로 옳은 것은?

- ① 비트(Bit)
- ② 프레임(Frame)
- ③ 패킷(Packet)
- ④ 데이터그램(Datagram)

95. 다음 보기의 IP주소는 어느 클래스에 속하는가?

128,216,198,45

- ① A class
- ② B class
- ③ C class
- ④ D class

96. 다음 지문은 인터럽트 처리과정을 나타낸 것이다. 처리과정의 순서를 올바르게 나열한 것은?

- ㉠ 주변장치로부터 인터럽트 요구가 들어옴
- ㉡ pc 내용을 스택에서 꺼냄
- ㉢ 본 프로그램으로 복귀
- ㉣ 인터럽트 서비스 루틴의 시작번지로 점프해서 프로그램 수행
- ㉤ pc 내용을 스택에 저장
- ㉦ 중단했던 원래의 프로그램번지로부터 수행

- ① ㉠→㉣→㉡→㉢→㉦→㉤
- ② ㉠→㉤→㉣→㉡→㉢→㉦
- ③ ㉤→㉠→㉣→㉡→㉢→㉦
- ④ ㉤→㉠→㉡→㉣→㉢→㉦

97. 다음 중 정보통신공사업법 시행령에서 규정하고 있는 초급감리원의 자격등급으로 적정하지 않은 것은?

- ① 기능사자격을 취득한 후 6년 이상 공사업무를 수행한 사람
- ② 고등학교를 졸업한 후 6년 이상 공사업무를 수행한 사람
- ③ 2년제 전문대학을 졸업한 후 4년 이상 공사업무를 수행한 사람
- ④ 학사학위 이상의 학위를 취득한 후 3년 이상 공사업무를 수행한 사람

98. 다음 중 전기통신설비를 공동 구축할 수 있는 대상은?

- ① 국가 또는 지방자치단체와 국민 사이
- ② 전기통신사업자와 전기통신이용자 사이
- ③ 기간통신사업자와 자가통신사업자 사이
- ④ 기간통신사업자와 다른 기간통신사업자 사이

99. 영상정보처리기기의 설치·운영 제한규정에 맞지 않는 것은?

- ① 영상정보처리기기운영자는 영상정보 이외에 녹음기능을 사용할 수 있다.
- ② 영상정보처리기기운영자는 개인정보가 분실·도난·유출·위조·변조 또는 훼손되지 아니하도록 안전성 확보에 필요한 조치를 하여야 한다.
- ③ 영상정보처리기기운영자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 영상정보처리기기 운영·관리 방침을 마련하여야 한다.
- ④ 영상정보처리기기운영자는 영상정보처리기기의 설치·운영에 관한 사무를 위탁할 수 있다.

100. 개인의 컴퓨터나 기업의 응용서버 등의 컴퓨터 데이터를 별도 장소로 옮겨 놓고, 네트워크를 연결하여 인터넷 접속이 가능한 다양한 단말기를 통해 언제 어디서나 데이터를 이용할 수 있는 사용자 환경은?

- ① 클라우드 컴퓨팅
- ② 빅데이터 컴퓨팅
- ③ 유비쿼터스 컴퓨팅
- ④ 사물인터넷 컴퓨팅