1과목 : PC운영체제

1. 금융기관 IT부서 시스템 관리자가 Windows 11 Pro 신규 PC에서 BitLocker 활성화를 시도했다. 다음 상황에서 문제 해결을 위한 조치로 옳은 것은?

> BitLocker 활성화 시 'TPM'을 사용할 수 없다. 오류 발생. UEFI Security 메뉴 확인 결과 TPM State가 'Disabled'로 설정되어 있었다.

① 그룹 정책에서 '호환되는 TPM 없이 BitLocker 허용'을 활성화한다.

② UEFI 설정에서 Secure Boot를 Disabled로 변경한다.

③ UEFI Security 메뉴에서 TPM State를 Enabled로 변경한다.

④ 명령 프롬프트에서 manage-bde -status 명령을 실행한다.

2. 프로그램 실행 중 함수 호출 시 복귀 주소와 지역 변수를 저장하는 메모리 영역에서 사용되는 자료 구조에 관한 설명으로 옳은 것은?

① Queue 구조를 사용하며 가장 먼저 입력된 데이터가 먼저 출력된다.

② Tree 구조를 사용하며 부모-자식 관계로 데이터를 계층적으로 저장한다.

③ Stack 구조를 사용하며 가장 나중에 입력된 데이터가 먼저 출력된다.

④ Linked List 구조를 사용하며 포인터로 다음 노드를 순차적으로 연결한다.

3. Windows 11에서 제어판의 '프로그램 및 기능(appwiz.cpl)'을 실행했을 때 수행할 수 없는 작업은?

① 설치된 프로그램 제거 ② 설치된 업데이트 보기

③ Windows 기능 켜기/끄기 ④ 하드웨어 프로필 관리

4. Windows 11에서 네트워크 파일 공유 설정에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 파일 탐색기에서 폴더를 마우스 우클릭하여 '액세스 권한 부여' 메뉴로 공유할 수 있다.

② 특정 사용자 또는 그룹만 접근 가능하도록 NTFS 권한을 설정할 수 있다.

③ 공유 폴더에 대해 읽기, 쓰기, 모든 권한 등 세부 권한을 지정할 수 있다.

④ SMB 프로토콜의 암호화 설정은 변경할 수 없으며 항상 비활성화 상태로 고정된다.

5. Windows 11에서 실행(Win+R) 창에 입력했을 때 실행되지 않는 명령어는?

① regedit32 ② msinfo32

③ explorer ④ mstsc

6. Windows 11 환경에서 지원하는 파일 시스템에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?₩

① NTFS는 파일 및 폴더 단위의 접근 제어 목록(ACL) 설정을 지원한다.

② exFAT은 FAT32의 4GB 단일 파일 크기 제한을 극복하기 위해 개발되었다.

③ ReFS는 데이터 무결성 검사 기능을 제공하며 Windows 11 Pro에서 부팅 드라이브로 사용할 수 있다.

④ FAT32는 최대 단일 파일 크기가 4GB로 제한되어 대용량 파일 저장에 부적합하다.

7. 기업 사용자가 Windows 11 PC에서 실행 중인 응용 프로그램이 없음에도 시스템이 느려지고 버벅이는 증상을 호소했다. 작업 관리자 확인 결과 CPU 사용률이 지속적으로 100%를 유지하고 있다. CPU 사용률 100% 증상의 원인으로 옳지 않은 것은?

① 악성코드 감염으로 백그라운드에서 암호화폐 채굴 프로세스가 실행 중이다.

② CPU 쿨러의 서멀 컴파운드가 경화되어 열전도 효율이 저하되었다.

③ Windows Print Spooler 서비스(spoolsv.exe)가 오작동하여 CPU를 과도하게 점유하고 있다.

④ 구형 그래픽 카드 드라이버의 호환성 문제로 dwm.exe 프로세스가 CPU를 과다 사용하고 있다.

8. Windows 11에서 디스플레이 설정에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 바탕 화면에서 마우스 우클릭 후 '디스플레이 설정'을 선택하여 해상도를 변경할 수 있다.

② 야간 모드를 활성화하면 화면의 청색광을 줄여 따뜻한 색감으로 표시된다.

③ 배율 및 레이아웃에서 텍스트 및 앱 크기를 100%, 125%, 150% 등으로 조정할 수 있다.

④ 새로고침 빈도(주사율) 설정은 변경할 수 없으며 모니터 기본값으로 고정된다.

9. Windows 11의 레지스트리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 레지스트리는 바이너리 데이터베이스 형식이며 크기 제한이 없다.

② 계층적 구조로 되어 있으며 키와 값으로 구성된다.

③ HKEY_USERS 키는 로드된 사용자 프로필의 설정 정보를 저장한다.

④ 레지스트리 편집기(regedit.exe)를 통해 원격 컴퓨터의 레지스트리에 연결할 수 있다.

10. 다음 중 Windows 11에서 원격 데스크톱(RDP)을 설정할 때 선택해야 하는 Windows 설정 항목으로 옳은 것은?

① 장치 ② 네트워크 및 인터넷

③ 시스템 ④ 접근성

11. 다음 중 Unix 계열 운영체제 중 폭넓은 이식성이 특징이며 오픈 소스로 배포되는 것으로 옳은 것은?

① AIX ② NetBSD

③ HP-UX ④ Solaris

12. 다음 중 D드라이브에 있는 데이터를 임의의 데이터로 덮어쓰도록 하여 파일 복구가 불가능하도록 만드는 명령 프롬프트 명령어는?

① cipher /W:D ② cipher /Y:D

③ defrag D: ④ chkdsk D:

13. 한 사용자가 Windows 11 PC의 전원을 켰으나 부팅이 되지 않아 보안 전문가에게 문의했다. 전문가가 확인한 결과 다음과 같은 특징의 악성코드 감염이 의심되었다. 해당 악성코드의 종류로 옳은 것은?

- MBR(Master Boot Record) 또는 부트 섹터를 감염시켜 시스템 부팅 과정에 개입한다.
- 감염 시 부팅이 되지 않거나 부팅 시간이 비정상적으로 길어지는 증상이 나타난다.
- 대표 사례: Brain 바이러스, Michelangelo

① 랜섬웨어(Ransomware) ② 부트킷(Bootkit)
③ 파일 감염 바이러스 ④ 매크로 바이러스

14. Windows 11에서 네트워크 주소 설정을 확인하고 구성하는 명령어로 옳은 것은?
① ipconfig.exe ② netstat.exe
③ perfmon.exe ④ resmon.exe

15. 다음 중 명령 프롬프트에서 PC를 10분 후 자동 종료되도록 하는 명령어는?
① shutdown -s -t 600 ② shutdown -s -t 10
③ shutdown -f -s ④ shutdown -a

2과목 : PC주변기기

16. PC 조립 전문점 기술자 한씨가 고객의 4K 영상 편집용 워크스테이션을 구성하고 있다. 다음 상황에서 선택해야 할 스토리지 인터페이스로 옳은 것은?

- 순차 읽기 7000MB/s 이상의 고속 스토리지 필요
- 메인보드는 PCIe 4.0 x4 지원, M.2 소켓 2개 탑재
- 발열 관리를 위한 히트싱크 장착 가능해야 함

① SATA III 인터페이스의 2.5인치 SSD
② NVMe 프로토콜 지원 M.2 PCIe 4.0 SSD
③ IDE 인터페이스의 3.5인치 HDD
④ USB 3.2 Gen2 외장 SSD

17. CPU가 주기억 장치로부터 수행할 명령어를 가져와서 명령어 레지스터에 저장하기까지 소요되는 시간은?
① Search Time ② Instruction Time
③ Seek Time ④ Access Time

18. USB4 인터페이스에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 최대 40Gbps의 데이터 전송 속도를 지원한다.
② Thunderbolt 3 프로토콜과 호환된다.
③ USB Type-C 커넥터를 사용한다.
④ USB 3.2 Gen2 장치와 하위 호환되지 않는다.

19. A 직원은 메인보드에 빠른 보조기억장치를 설치하려고 한다. 다음 중 전송 속도 표기로 옳지 않은 것은?
① SATA2 : 3Gb/s ② PCIe 4.0 x4 : 256GT/s
③ SATA3 : 6Gb/s ④ PCIe 3.0 x4 : 32GT/s

20. 회사 IT 담당자 김씨가 사무실에 네트워크 프린터를 설치하고 있다. 프린터 연결 방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① USB 연결 방식은 PC와 프린터를 직접 연결하며, 해당 PC가 켜져 있어야만 인쇄가 가능하다.
② 유선 네트워크(이더넷) 연결 방식은 프린터를 공유기에 연결하면 PC 전원과 무관하게 네트워크상의 모든 장치에서 인쇄할 수 있다.
③ Wi-Fi 연결 방식은 무선 네트워크를 통해 프린터에 접근하며, 프린터가 공유기에 연결되어 있어야 한다.
④ Bluetooth 연결 방식은 최대 100미터 거리에서 안정적으로 대용량 문서를 고속으로 인쇄할 수 있다.

21. DDR4-3200 메모리 모듈(단일 채널 기준)의 이론적 최대 데이터 전송 속도는?
① 25.6GB/s ② 12.8GB/s
③ 6.4GB/s ④ 3.2GB/s

22. PC 수리점 기술자 강씨가 고객의 노트북과 스마트폰을 함께 점검하면서 무선 연결 기능을 테스트하고 있다. Bluetooth 통신에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① Bluetooth는 2.4GHz ISM 대역을 사용하여 근거리 무선 통신을 수행한다.
② 노트북의 Bluetooth는 무선 마우스, 키보드, 이어폰 연결에 사용된다.
③ 스마트폰과 노트북 간 Bluetooth로 파일 전송 및 테더링이 가능하다.
④ Bluetooth 5.0은 최대 1km 이상의 통신 거리를 지원하여 Wi-Fi를 완전히 대체할 수 있다.

23. 다음 중 하나의 무선 마우스를 Windows 11 PC와 Android 스마트폰에 각각 페어링한 후, 물리적 버튼으로 연결 기기를 전환하여 사용하는 기능을 지원하는 Bluetooth 연결 방식은?
① 멀티포인트(Multipoint) 페어링
② 멀티캐스트(Multicast) 페어링
③ 듀얼밴드(Dual-Band) 페어링
④ 크로스플랫폼(Cross-Platform) 페어링

24. 다음 중 CISC와 RISC 프로세서에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① CISC는 RISC보다 레지스터의 수가 많다.
② RISC는 CISC보다 처리 속도가 빠르다.
③ CISC는 RISC보다 비싸며 전력 소모가 많다.
④ RISC는 고정된 길이의 명령어를 사용한다.

25. 경리부에서 이번 분기 프린터 구입에 있어 프린터의 인쇄속도를 비교 중이다. 다음 중 프린터 인쇄속도와 설명으로 옳은 것은?
① PPM : 1분당 인쇄되는 페이지 수
② LPM : 10분당 인쇄되는 행 수
③ CPS : 10초당 인쇄되는 자수
④ PPH : 1시간당 인쇄되는 페이지수

26. 다음 중 키보드의 접점 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 멤브레인 - 두 장의 필름을 겹쳐 놓고 그 위에 고무로 만든 키 캡 작동기를 올려놓은 구조로 주로 저가형 또는 보급형에 널리 사용된다.
② 펜타그래프 - X자형의 특이한 키캡 지지대 덕분에 키의 모서리 부분을 눌러도 중앙을 눌렀을 때와 같이 입력이

되는 특징이 있으며, 소형화와 슬림화가 쉽고 비교적 저렴하여 노트북 및 미니사이즈 키보드에 자주 이용된다.

③ 기계식 - 각각의 키마다 독립적인 스위치가 존재하여 이를 PCB기판에 올려놓는 방식으로 키의 감촉과 정확성이 우수해 프로그래밍이나 문서 작성 등 키보드 사용률이 높은 환경에 주로 사용된다.

④ 버클링 스프링 - 물리적인 접점을 가지지 않는 키보드 방식으로서, 캐퍼시터와 일련의 회로가 스위치의 역할을 대신한다.

27. 특정 해상도에서 모니터 화면에 규칙적인 물결 모양의 간섭무늬가 나타나는 현상은?

① 모아레 ② 핀쿠션

③ 버닝 ④ 방자

28. 다음 중 두 개의 비트맵이 겹칠 때 투명도를 표현해 섞어 보이게 하는 그래픽 기법으로 옳은 것은?

① 알파 블렌딩(Alpha-Blending)

② 안개 효과(Fogging)

③ 안티 에일리어싱(Anti-Aliasing)

④ 바이-리니어 필터링(Bi-linear Filtering)

29. 컴퓨터 모니터의 비디오 표준에 대한 정식이름과 디스플레이 해상도(화소)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① UXGA : 울트라 XGA로 해상도(화소)는 1920×1200 (2304k)를 지원한다.

② 2K : DLP 시네마로 해상도(화소)는 2048×1080 (2212k)를 지원한다.

③ 4K : DLP 시네마로 해상도(화소)는 4096×2160 (8847k)를 지원한다.

④ HXGA : Hexadecatuple 확장 그래픽스 어레이로 해상도(화소)는 4096×3072 (12583k)를 지원한다.

30. 다음 중 RAID 구성 하드디스크 중 하나에 장애가 발생했을 때 복구가 불가능한 시스템은?

① RAID 0 ② RAID 1

③ RAID 0+1 ④ RAID 5

3과목 : 디지털 논리회로

31. 중견기업에 근무하는 IT 부서 A씨는 영업팀 직원으로부터 "모니터 화면에 색상이 이상하게 나오고 세로로 줄이 생긴다"는 민원을 받았다. A씨는 현장에 방문하여 다음과 같이 점검을 진행하였다. 다음 중 A씨가 확인한 항목에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

[사용 환경]
- Windows 11 Pro
- 27인치 LED 모니터 (DisplayPort 케이블 연결)
- 내장 그래픽 카드 사용

[A씨가 확인한 항목]
- 모니터 케이블을 빼서 다시 꽂고 단자 상태 확인
- 다른 PC에 모니터를 연결하여 정상 작동 여부 확인
- 그래픽 드라이버를 최신 버전으로 업데이트
- RAM 메모리 진단 프로그램(mdsched.exe) 실행

① 1번 - 케이블 접촉 불량이나 단자 손상으로 화면에 줄무늬가 발생할 수 있다.

② 2번 - 모니터 자체의 하드웨어 결함인지 PC 문제인지 구분할 수 있다.

③ 3번 - 그래픽 드라이버 오류로 색상 왜곡이나 화면 출력 이상이 발생할 수 있다.

④ 4번 - RAM 불량은 화면 색상 왜곡 및 줄무늬의 직접적인 원인이 된다.

32. PC가 부팅할 때, 키보드의 Num Lock, Caps Lock, Scroll Lock의 LED가 한번 깜박거린다. 이것이 의미하는 것으로 옳은 것은?

① 키보드가 USB 포트에 인식되었음을 의미한다.

② 키보드 제어기와 CPU와 정보를 교환하며 자체 검사하는 과정을 의미한다.

③ 키보드가 부팅과정에서 오류가 발생되었다는 것을 의미한다.

④ 키보드 드라이버를 설치하여야 한다.

33. 다음 그림을 참조하여, 셋팅 과정에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 컴퓨터 BIOS에서 CHIPSET SATA Mode 부분을 RAID로 설정하였다.

② 현재 SATA포트에 2개의 HDD가 장착 되어 있다.

③ Devices 메뉴에 Add-In config 메뉴에 IRST 기능에 환경설정에 들어가 RAID 설정을 진행한다.

④ SSD 2개를 스트라이프 모드로 셋팅하고 있다.

34. 새 PC를 만들고 RAM을 설치하려고 한다. 메인보드에 2개의 채널(Channel A, Channel B)로 구분된 4개의 슬롯이 있는 경우 가장 적절한 RAM 설치 유형은?

① 단일 채널 ② 듀얼 채널

③ 트리플 채널 ④ 쿼드 채널

35. 다음 문제를 해결하기 위한 가장 적절한 조치 방법은?

> PC의 결함이 있는 250GB HDD를 2TB 새 HDD로 교체하였는데 설치 후 PC에서 2TB 새HDD를 250GB로 감지한다.

① HDD 재설치 ② OS 업데이트
③ 드라이버 업그레이드 ④ BIOS 플래시

4과목 : PC유지보수

36. 다음의 작업 관리자 메뉴 중 Windows에서 실행 중인 각 프로세스별로 CPU, 메모리, 디스크, 네트워크 사용량을 개별적으로 확인할 수 있는 메뉴는?

① 프로세스 ② 성능
③ 앱기록 ④ 사용자

37. 사용자가 피아노 건반을 PC에 연결하려는 경우 피아노 건반과 PC에 연결하기 위해 확인해야 되는 인터페이스는?

① MIDI ② USB
③ TCP ④ HDMI

38. 다음 중 UEFI 기반 시스템에서의 POST(Power-On Self Test) 과정의 일반적인 실행 순서로 옳은 것은?

① 시스템 버스 테스트 - 그래픽 카드 테스트 - 메모리 테스트 - 키보드 테스트 - 디스크 테스트 - P&P 기능 동작 - CMOS 내용확인 - DMI 기능 동작
② DMI 기능 동작 - 그래픽 카드 테스트 - 메모리 테스트 - 키보드 테스트 - 디스크 테스트 - P&P 기능 동작 - CMOS 내용확인 - 시스템 버스 테스트
③ 시스템 버스 테스트 - P&P 기능 동작 - 메모리 테스트 - 키보드 테스트 - 디스크 테스트 - 그래픽 카드 테스트 - CMOS 내용확인 - DMI 기능 동작
④ 시스템 버스 테스트 - CMOS 내용확인 - 그래픽 카드 테스트 - 메모리 테스트 - 키보드 테스트 - P&P 기능 동작 - 디스크 테스트 - DMI 기능 동작

39. 다음 중 파워서플라이 4핀(IDE) 커넥터로 장착할 수 없는 장치로 옳지 않은 것은?

① 케이스 팬(Fan) ② HDD
③ ODD ④ VGA

40. Over Clocking에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

① Over Clocking을 하는 방법은 클럭 배수와 외부 클럭을 조정하는 두 가지 방법이 있다.
② CPU의 Over Clocking은 CPU의 성능을 향상시키고, CPU의 수명을 연장시킨다.
③ 메인보드에서 지원하는 클럭 수 까지만 Over Clocking이 가능하다.
④ CPU의 작동 클럭은 클럭 배수와 외부 클럭의 곱에 의해 결정된다.

41. 다음 중 Windows 11 부팅 후 시스템이 갑자기 다운되는 원인에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① CPU의 오버 클럭킹은 CPU 속도와 관련된 것으로 밀접한 관련이 없다.
② 드라이버의 버그이거나 오류가 발생하면 나타날 수 있다.
③ 파워 서플라이의 전력이 부족하여도 나타난다.
④ Windows의 레지스트리에 기록된 정보에 오류가 발생하면 나타난다.

42. 다음 문제의 원인일 가능성이 가장 높은 것은?

> PC에 구형 그래픽카드를 새로운 고급형 그래픽 카드로 교체하였는데, 부팅 시 여러 번의 경고음을 내며 부팅이 되지 않으며, 오류 메시지는 표시되지 않음

① 오래된 BIOS 문제 ② 파워서플라이 정격 출력 부족
③ RAM 불일치 문제 ④ 오래된 펌웨어 문제

43. 다음 중 노트북에서 하드디스크(HDD)를 교체할 때 기존 HDD와 반드시 동일해야 하는 것은?

① 인터페이스 유형 ② 드라이브 속도
③ 데이터 용량 ④ 캐시 크기

44. 사용자 시스템에 Windows11 OS를 설치하고 있다. 사용자는 설치하는 동안 모든 설정과 파일이 그대로 유지되기를 원한다. 다음 중 사용해야 하는 업그레이드 방법은?

① 네트워크 설치 ② 클린 설치
③ 인플레이스 업그레이드 ④ 이미지 배포

45. Windows 11 환경에서 시스템 엔지니어 Kim은 사용자의 PC가 부팅되지 않아 내부 점검을 진행하였다. 메인보드와 NVMe SSD를 교체하는 과정에서 다음과 같은 조치를 취하였다. 다음 중 Kim의 작업 절차에 대한 설명으로 옳은 것은?

> - 파워서플라이의 전원을 완전히 차단한 후 부품 탈착을 시작하였다.
> - 정전기 방지를 위해 접지용 손목밴드를 착용하였다.
> - CPU 쿨러를 재장착하며 서멀구리스를 새로 도포하였다.
> - 조립 후 케이블과 나사 결합 상태를 점검하였다.

① 1~4 모두 올바른 조립 절차에 해당한다.
② 1은 올바르지만 2는 불필요한 절차이다.
③ 3은 잘못된 절차이며 CPU에 서멀구리스를 다시 도포할 필요가 없다.
④ 4는 점검 불필요 단계로 생략해도 무방하다.

46. 다음 중 Windows에서 하나의 NIC(Network Interface Card)

에 여러 가지 프로토콜을 사용할 수 있게 하는 기능으로 옳은 것은?

① 라우팅 서비스 ② 공유 액세스
③ 바인딩 ④ 멀티 프로토콜

47. NetBIOS Protocol의 기능이 아닌 것은?

① 이름지원 : 네트워크상에 자신의 컴퓨터와 그 컴퓨터가 속한 그룹명을 나타낸다.
② Session지원 : 다른 컴퓨터에 접속하거나 접속을 해제한다.
③ Datagram지원 : 네트워킹의 기반이 되는 Datagram을 전송하고 받는 기능을 제공한다.
④ Internet지원 : 인터넷을 사용할 수 있는 프로토콜로 Internet에 컴퓨터를 연결한다.

48. 다음 중 스위칭 방식 중 컷스루(Cut-Through) 방식에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 가상 헤더에 목적지의 IP 주소와 송신측의 IP 주소, IP 헤더로 사용되는 TCP 프로토콜 유형번호, 헤더 및 사용자 데이터의 길이를 더한 값을 넣는 것이다.
② 헤더의 목적지 주소만을 검색해서 프레임을 목적지 포트로 전송하는 방법이다.
③ 프레임의 시작인 프리앰블(Preamble)부터 FCS(Frame Check Sequence)까지의 모든 데이터를 확인한 후 목적지 포트로 전송하는 방법이다.
④ 전체 프레임을 수신한 후 CRC 코드만을 삽입하여 목적지로 전송한다.

49. 다음 중 OSI 7계층 모델에서 물리 계층(Physical Layer) 에서 동작하는 장비로 옳은 것은?

① 브리지(Bridge) ② 리피터(Repeater)
③ 게이트웨이(Gateway) ④ 라우터(Router)

50. 다음 중 컴퓨터 간의 LAN(Local Area Network) 과는 달리, 하드디스크 등 외부 저장장치들끼리 고속으로 연결된 통신망으로서 서버마다 개별 디스크를 연결하는 방식보다 저장장치 운용과 관리를 중앙 집중화할 수 있는 것은?

① SAN ② SAP
③ SAR ④ SIP

5과목 : PC네트워크

51. 정보 보안의 3대 요소라고 볼 수 없는 것은?

① 기밀성 ② 무결성
③ 가용성 ④ 호환성

52. 다음 중 인터넷의 IP 주소를 사람이 이해하기 쉬운 문자 형태로 표현한 것에 해당하는 것은?

① Domain Name ② IP Address
③ Java ④ Web Browser

53. 사내 네트워크 전환 프로젝트를 진행 중인 기술기사 A씨는 서버와 클라이언트 PC의 IP 체계를 IPv4에서 IPv6로 이전하고 있다. A씨는 IPv6 적용 시 기존 환경과 달라진 기술적 특징을 검토하고 있다. 다음 중 IPv6의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① IPv6는 128비트 주소 체계를 사용하여 주소 공간이 크게 확장되었다.
② IPv6는 NAT 기능이 기본 내장되어 있어, 별도의 주소 변환 장치가 필요하지 않다.
③ IPv6는 패킷 헤더 구조가 단순화되어 라우팅 효율이 향상되었다.
④ IPv6는 IPsec을 기본적으로 지원하여 데이터 전송의 보안성이 강화되었다.

54. 다음 중 SNMP(Simple Network Management Protocol)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 통신 중에 발생하는 오류의 처리와 전송 경로 변경 등을 위한 프로토콜
② 패킷 주소를 해석하고 경로를 결정하여 다음 호스트로 전송하는 프로토콜
③ 네트워크 관리 및 네트워크 장치와 그들의 동작을 감시하는 프로토콜
④ 인터넷 주소(IP)를 물리적 하드웨어(MAC) 주소로 변경해 주는 프로토콜

55. 웹브라우저에서 WWW서비스를 이용하기 위하여 지원해야 하는 프로토콜은?

① FTP ② Telnet
③ HTTP ④ WWW

56. 다음 중 펄스 진폭 변조(PAM)와 펄스 위치 변조(PPM)를 비교한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 펄스 위상 변조(PPM)가 더 많은 채널 수를 지원할 수 있다.
② S/N비는 펄스 진폭 변조(PAM) 방식이 더 낮다.
③ 채널 수가 같을 때 펄스폭을 임의로 넓히면 인접 신호 간 간섭이 발생할 수 있다.
④ 두 방식 모두 다중 통신 시스템에서 사용 가능하다.

57. 다음 중 멀티플렉서에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 2^n의 입력선으로 들어오는 정보를 1개의 출력선으로 출력하는 회로
② 1개의 입력선으로 들어오는 정보를 2^n개의 출력선으로 출력하는 회로
③ n개의 입력선으로 입력된 2^n개의 출력으로 출력하는 회로
④ 2^n개의 입력선으로 입력된 값을 n개의 출력선으로 출력하는 회로

58. 다음 중 십진수 145를 BCD(Binary Coded Decimal) 코드로 변환한 값으로 옳은 것은?

① 0010 0000 0001 ② 0001 0100 0101
③ 0000 1100 1001 ④ 0001 0010 1001

59. 시스템 엔지니 Kim은 PC 전원 제어 회로의 출력 논리식이F = (A + B') · (A' + C) 로 구성된 것을 확인하였다. A=1, B=0, C=1일 때 출력 F의 논리값으로 옳은 것은?

① 0 ② 1
③ A와 동일 ④ C와 반대

60. 다음 중 2진수 10110을 10진수로 변환한 값으로 옳은 것은?

① 21 ② 22
③ 23 ④ 24

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