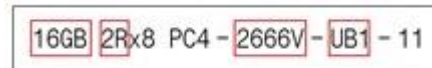


- ② 기본적으로 4채널을 사용하여 각 악기의 상대나 컨트롤 등을 전송한다.
 - ③ 별도의 인터페이스가 필요 없다.
 - ④ General MIDI란 미디에서 사용하기 위한 소리를 담는 데이터를 말한다.
18. CPU의 구조 중 임시저장 장소는?
- ① Register ② ALU
 - ③ CU ④ FTU
19. CPU와 버스 사이에 브릿지 회로를 넣어 CPU 의존을 줄이도록 설계된 고속 버스 방식은?
- ① ISA(Industry Standard Architecture) 버스
 - ② EISA(Extended Industry Standard Architecture) 버스
 - ③ VESA(Very Electronics Standard Association) 로컬 버스
 - ④ PCI (Peripheral Component Interconnect) 버스
20. 음향신호 합성을 위한 방법은 PCM(Pulse Code Modulation)과 FM(Frequency Modulation) 방식이 있다. 이에 대한 설명으로 잘못된 것은?
- ① PCM : 아날로그-디지털 변환기와 디지털-아날로그 변환기를 이용하여 소리를 녹음, 재생하는 방법이다.
 - ② PCM : 샘플링 주파수가 높을수록 디스크의 저장 공간이 줄어드는 장점이 있다.
 - ③ FM : 물체의 진동에 의한 파형을 미리 기억시켜 놓은 후, 이 파형을 직접 조작해 새로운 소리를 만들어 내는 방식이다.
 - ④ FM : 주파수 변조 방식의 합성 회로를 이용하여 악보의 음표에 해당하는 악기음을 재생한다.
21. 다음 중 하드디스크의 용량을 구하는 공식은?
- ① Head의 수 * Track * 실린더 * 섹터당 기록밀도
 - ② Head의 수 * 클러스터 * 실린더 * 플래터
 - ③ Head의 수 * Track * 클러스터 * 버퍼메모리 용량
 - ④ Head의 수 * 클러스터 * 실린더 * 섹터당 기록밀도
22. 'IEEE 1284' 는 무엇에 대한 규격인가?
- ① 직렬포트 ② USB
 - ③ 병렬포트 ④ LAN
23. 스캐너와 프린터가 표현할 수 있는 그림의 세밀하기를 나타내는 단위는?
- ① CPS(Character Per Second)
 - ② BPS(Bits Per Second)
 - ③ DPI(Dots Per Inch)
 - ④ PPM(Paper Per Minute)
24. 갑작스런 정전으로부터 컴퓨터 시스템 등의 안전한 사용을 위해 전원을 안정적으로 공급해주는 장치는?
- ① UPS ② AVR
 - ③ SCANNER ④ FAX
25. 다음 중 SSD(Solid-State Drive)의 수명을 연장시키기 위한 기술은 어느 것인가?
- ① 쓰레기 수집 (garbage collection)

- ② 플래시 변환 계층 (Flash Translation Layer: FTL)
 - ③ 마모 평준화 (wear leveling)
 - ④ 초과 대비공간 (over-provisioning)
26. SSD의 연결 인터페이스 중 잘못된 것은?
- ① SATA ② mSATA
 - ③ M.2 ④ DVI
27. 낸드 플래시 메모리의 Data를 저장하는 공간(Cell)에 3비트를 저장하는 방식을 뜻하는 용어는 무엇인가?
- ① QLC ② TLC
 - ③ MLC ④ SLC
28. Windows 10에서 디스크 볼륨 구성 중 장애발생시 복구가 가능한 종류로 짝지어진 것은?
- ① 단순 볼륨, 스패 볼륨
 - ② 스트라이프 볼륨, RAID-5 볼륨
 - ③ 스패 볼륨, 미러 볼륨
 - ④ 미러 볼륨, RAID-5 볼륨
29. 컴퓨터시스템을 동작시켰을 경우에 고장에서 고장까지 걸리는 평균시간을 나타내며, 높을수록 신뢰성이 높을 것을 나타내는 용어는 무엇인가?
- ① MTBF ② ISO
 - ③ RoHS ④ RPM
30. DDR 메모리 라벨의 표시된 내용이다. 그림에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?



- ① 16GB은 메모리의 총 용량을 말한다.
- ② 2R은 양면 메모리이며, 1R은 단면 메모리를 말한다.
- ③ 2666V는 대역폭이며, 2,666MByte/s이다.
- ④ UB1은 UnBuffered 메모리를 말한다.

3과목 : PC주변기기

31. BIOS 설정을 할 때 설정 가능한 항목이 아닌 것은?
- ① Power LED와 HDD LED의 사용 여부
 - ② 부팅 시 암호 사용 여부
 - ③ 시스템의 날짜 및 시간 설정
 - ④ 하드디스크의 타입 설정
32. BIOS의 설정 값이 자주 초기화된다. 원인으로 옳바른 것은?
- ① 메인보드 배터리 전력 부족
 - ② 메인보드 캐쉬 메모리 오류
 - ③ CMOS 설정 오류
 - ④ 메인보드와 CMOS간의 호환성 문제
33. 하드디스크를 RAID로 구성하고자 할 때 확인해야 하는 것은?
- ① 모니터 ② 주기억장치 타입
 - ③ 메인보드 지원유무 ④ IRQ 설정

- 34. 시스템 등록정보의 장치관리자에 나타난 '노란색 물음표'의 의미는?
 ① 이동식 저장장치 한계 용량 경고 ② 자원 충돌
 ③ 드라이버 미설치 ④ 하드웨어 고장
- 35. 장치관리자에 등록된 장치에 '!'가 붙어 정상적으로 사용할 수 없는 경우가 있는데, 이 원인으로 보기 어려운 것은?
 ① 장치들이 사용하는 자원과 충돌한 경우
 ② 해당 장치를 구동하는 드라이버에 오류가 있어 동작 할 수 없는 경우
 ③ 드라이버는 설치가 되었으나 해당되는 기계적 장치를 찾을 수 없는 경우
 ④ PnP가 지원되지 않는 장치를 정상 설치하여 사용할 경우
- 36. 컴퓨터를 부팅하자마자 'Press [F1] to continue'라는 메시지가 모니터에 나타난다. 그 원인으로 올바른 것은?
 ① 키보드 혹은 마우스 연결 불량
 ② CMOS의 그래픽 카드 설정 오류
 ③ ROM BIOS 고장
 ④ 캐시 메모리 불량
- 37. 부팅 시 나타나는 'CMOS CHECKSUM FAILURE' 에러에 대한 설명으로 잘못된 것은?
 ① CMOS에 저장된 정보가 지워진 경우에 발생하는 에러이다.
 ② BIOS 버전이 낮을 경우 발생하는 에러이다.
 ③ CMOS SETUP에서 LOAD BIOS DEFAULTS 메뉴를 이용해 해결할 수 있다.
 ④ 계속해서 같은 에러가 발생될 경우 메인보드의 배터리나 메인보드의 이상이다.
- 38. 메인보드의 각종 입출력 단자를 케이스 바깥과 연결하기 위해 사용하는 것은?
 ① 백 패널(Back Panel) ② 스페이서(Spacer)
 ③ 서플라이(Supply) ④ 커넥터(Connector)
- 39. 로우레벨 포맷에 대한 설명으로 잘못된 것은?
 ① 물리적인 상태는 그대로 둔 채 논리적인 포맷만을 하므로 시간이 짧게 걸린다.
 ② 백신 프로그램이나 포맷으로도 바이러스가 잡히지 않을 경우 진행한다.
 ③ BIOS 설정에 로우레벨 포맷 기능이 있는 경우, 그것으로 수행하거나 별도의 프로그램을 이용한다.
 ④ 로우레벨 포맷을 통해 디스크의 배드 섹터와 같은 물리적 결함은 복구되지 않을 수도 있다.
- 40. SATA2 방식의 보조기억장치가 설정할 수 있는 운영모드가 아닌 것은 무엇인가?
 ① 표준 방식 ② 레이드 시스템
 ③ AHCI ④ ONE R/W
- 41. 같은 공간에 있는 여러 사용자의 PC들 중 하나의 PC에서 랜섬웨어가 탐지되는 경우 가장 먼저 조치해야 되는 사항은?
 ① 랜섬웨어가 탐지된 PC를 네트워크에서 분리
 ② 랜섬웨어가 탐지된 PC에서 바이러스 백신 검사 수행

- ③ 랜섬웨어가 탐지된 PC를 백업 및 복원을 수행
- ④ 랜섬웨어가 탐지된 PC의 최종 사용자 교육
- 42. 드라이버 롤백 기능에 대한 설명 중 잘못된 것은?
 ① 컴퓨터 시스템 장치의 드라이버를 업그레이드 한 후 리소스 충돌 등의 문제가 발생한 경우, 업그레이드 설치 이전의 상태로 되돌리기 위해 사용할 수 있다.
 ② 업데이트 바로 이전의 상태로만 되돌리는 것이 가능하며, 두 번 이상 변경된 드라이버를 건너 뛰어 되돌리는 것은 불가능하다.
 ③ 프린터 드라이버도 되돌릴 수 있다.
 ④ 드라이버 롤백으로 드라이버를 교체할 수는 있지만 제거할 수는 없다.
- 43. 텍스트 위주의 기존 바이오스는 초보자가 설정하기 어려웠지만 그래픽과 아이콘 등 시각 효과 위주로 구성해 다루기가 쉬운 바이오스를 뜻하는 용어는?
 ① GOOD 바이오스 ② CUI 바이오스
 ③ UEFI 바이오스 ④ HEY 바이오스
- 44. PC조립 중 메모리 장착하는 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 메모리 슬롯과 메모리를 홈에 맞추어 끼우고, 메모리 슬롯 양쪽 고정 레버를 위로 젖혀 올려 준다.
 ② 메인보드의 메모리 슬롯의 빈 자리가 없도록 메모리를 장착해야 컴퓨터 부팅이 가능하다.
 ③ 메모리가 메모리 슬롯에 정확하게 장착되면 딸깍 소리가 나고 메모리 옆면의 홈에 레버가 맞물리게 된다.
 ④ 방향이 맞지 않으면 레버에 맞물리지 않게 되므로 확인하고 다시 장착한다.
- 45. 보기에서 설명하고 있는 포맷 방식은 무엇인가?

4. 파일은 지우지 않고 파일이 어디에 저장되었는지에 관한 정보를 가지는 'FAT'만 삭제하는 포맷 방식

- ① 일반 포맷 ② 빠른 포맷
- ③ 로우 레벨 포맷 ④ 이미지 포맷

4과목 : PC네트워크

- 46. 암호화의 기법이 아닌 것은?
 ① DES(Data Encryption Standard)
 ② RSA(Rivest-Shamir-Adleman)
 ③ IDEA(International Data Encryption Algorithm)
 ④ PTP(Picture Transfer Protocol)
- 47. 네트워크 장비 중 분배의 기능을 가지고 있으며, 여러 대의 PC를 서로 연결 해주는 장비는?
 ① 허브 ② LAN카드
 ③ 모뎀 ④ 케이블
- 48. LAN 표준인 IEEE 802.x에 대한 설명으로 올바른 것은?
 ① IEEE 802.3 : CSMA/CA
 ② IEEE 802.4 : Token Ring
 ③ IEEE 802.5 : Token Bus
 ④ IEEE 802.11 : Wireless LAN

49. 컴퓨터 통신에서 컴퓨터간의 정보 교환을 가능하게 하기 위하여 규정된 통신규약은?
- ① 인터페이스 ② 프로토콜
 - ③ 터미널 ④ 샘플링
50. RSS (RDF Site Summary)에 대한 설명으로 옳바른 것은?
- ① 온라인 정보제공자들이 웹 사용자들에게 뉴스 등의 웹 콘텐츠를 배급 또는 배포할 수 있도록 서술하는 방법 중 하나이다.
 - ② 사용자의 컴퓨터를 원격으로 조정할 수 있는 프로토콜이다.
 - ③ 웹(WWW) 상에서 사용되는 사용자의 개인 정보와 RSS에서 제공하는 정보로 회원가입이나 물건 등을 구매할 수 있다.
 - ④ 개인 보안 정보로서, 개인용 컴퓨터에 접속하기 위한 정보를 제공한다. 스마트카드 등에 정보를 저장한 후 로그인시 사용한다.

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