



'13년 경위이하(정보통신) 정기승진시험 문제

【정보통신기기론】

응시번호 :

이름 :

- 정보통신 서비스의 분류 중 이용 목적의 측면에서 본 서비스는 무엇인가?
① 데이터 집배선 서비스
② 메시지 교환 서비스
③ 조회 처리 서비스
④ 네트워크 서비스
- 통신제어장치에서 사용되는 네트워크 제어 프로그램(NCP)의 제어 기능으로 가장 옳지 않은 것은?
① 단말기의 입출력 제어 기능
② 비트, 문자 등의 동기 제어 기능
③ 단말장치, 중계장치 버퍼에서의 데이터 독주를 방지하기 위한 제어 기능
④ 통신회선 상에서 발생하는 오류를 검출, 정정하는 제어 기능
- 단말기에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 단말기는 입력장치부, 출력장치부, 회선접속부, 회선제어부, 입·출력 제어부로 구성된다.
② 단말기의 구성 중 회선접속부, 회선제어부, 입·출력 제어부를 통신제어장치라 한다.
③ 컴퓨터와 단말장치 간에 정확한 데이터 송·수신을 위한 전송 제어 절차 등을 수행하는 전송제어 기능이 있다.
④ 단말기는 터미널(Terminal)이라고도 하며 인간과 기계와의 정보교환을 위한 입출력장치이다.
- DSU(Digital Service Unit)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 벨 시스템의 DDS(Dataphone Digital Service)에 사용되고 있다.
② 단말장치의 직렬 유니폴라 신호를 변형된 바이폴라 신호로 바꾸어 준다.
③ 디지털 신호를 아날로그 전송회선에 전송이 가능하도록 하는 신호 변환기이다.
④ 변복조기와 같이 송수신측 전단에 위치한다.
- 지능 다중화기에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 실제 보낼 데이터가 있는 터미널에만 동적인 방식으로 각 부채널에 시간폭을 할당하기 때문에 전송효율을 높일 수 있다.
② 주소제어, 메시지 보관, 흐름제어 기능이 제공된다.
③ 가격이 비싸고 소요되는 시간이 길어진다.
④ 동기식 시분할 다중화기, 통계적 시분할 다중화기라고도 한다.
- 시분할 다중화기(Time Division Multiplexer)의 특징으로 가장 옳지 않은 것은?
① 전송시간을 일정한 시간폭으로 나누어 각 부채널에 차례로 분배한다.
② 멀티포인트 방식에 적합하다.
③ 동기 및 비동기식 데이터를 다중화하는데 주로 사용된다.
④ 비트 삽입식과 문자 삽입식이 있다.
- 다중화기와 집중화기에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 다중화란 몇 개의 DTE가 하나의 통신 회선을 통하여 결합된 형태로 신호를 전송하고 이를 수신측에서 원래의 형태로 나누어주는 것을 말한다.
② 집중화란 여러 개의 단말 회선을 소수의 회선으로 통합화한 것이다.
③ 다중화기는 전송로의 정적인 이용을 하나, 집중화기는 동적인 이용을 한다.
④ 다중화기의 입력 속도와 출력 속도는 다르나 집중화기는 같다.
- 데이터 통신의 병렬 전송방식에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 주로 원거리 통신에 적합한 방식이다.
② 한 글자를 이루는 각 비트들이 여러 개의 전송선을 통하여 동시에 전송된다.
③ 전송매체의 비용이 많이 소요된다.
④ 병렬전송 시스템은 데이터를 고속으로 전송가능하다.
- 데이터 전송 방식 중 동기식 전송 방법에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 문자 동기방식과 비트 동기방식이 있다.
② 전송 속도가 빠르므로 고속 통신시스템에서 사용한다.
③ 일정한 길이의 데이터 전·후에 스타트 비트(Start bit), 스톱 비트(Stop bit)를 추가하므로 전송효율이 감소한다.
④ 송·수신 양측에 설치된 변복조기가 타이밍 신호(Clock)를 공급하여 이 타이밍 신호에 의해 정확한 전송이 이루어진다.
- 멀티포트 변복조기에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 고속 동기식 변복조기와 시분할 다중화장비가 하나의 장비로 만들어진 것이다.
② 전송지연을 최소화하기 위해서 중앙국이 고속의 폴링(Polling)을 할 수 있도록 설계된 변복조기이다.
③ 변복조기와 제한된 기능의 다중화기가 혼합된 형태의 변복조기이다.
④ 멀티포트 선택, 각 포트의 시험, 각 포트별 접속 상황 표시 등의 기능을 갖는다.
- 디지털 변조방식 중 상호혼신과 외부잡음을 적게 하는 변조방식으로 가장 적당한 것은?
① 진폭편이 변조
② 주파수편이 변조
③ 펄스 변조
④ 위상편이 변조
- 데이터 링크 확립 방법에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 폴링(Polling)방식은 중앙국이 정의된 순서에 따라 각 원격국에게 전송할 데이터가 있는지 없는지를 물어보는 방법이다.
② 선택팅(Selecting)방식은 하나의 원격국이 수신 준비가 갖추어져 있는지의 여부에 따라 먼저 응답하도록 요청하고 만약 준비가 되어 있으면 메시지가 전송된다.
③ 선택팅(Selecting)방식은 2개 이상의 단말이 동등한 위치에 있는 경우 이용하는 방식이다.
④ 회선 경쟁(Contention) 선택 방식은 회선제어 절차 중 가장 간단한 방법이며 포인트-투-포인트(Point-to-Point) 회선에 이용된다.
- 데이터 전송 도중에 발생하는 오류를 검출하여 정정하는 기능을 가지고 있는 장치는?
① 변복조장치
② 다중화장치
③ 전송제어장치
④ 신호변환장치

14. PCM(Pulse Code Modulation)통신 방식의 특징으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 전송로에 존재하는 잡음이나 누화에 강하다.
- ② 고가의 여파기가 불필요하고 단국장치가 간단하다.
- ③ PCM 고유잡음이 발생한다.
- ④ 주파수 점유대역이 좁다.

15. 통신제어장치의 기능 중 통신접속에 따른 주요 기능에 해당되는 것은?

- ① 제어 정보의 식별
- ② 동기 제어
- ③ 통신 방식 제어
- ④ 에러 제어

16. 회선 교환망에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 통신이 끝나기 전에 다른 이용자가 회선을 사용할 수 있다.
- ② 회선 교환망은 전이중 통신이 가능하다.
- ③ 통신밀도가 높아서 고속의 동기 단말을 수용할 수 있다.
- ④ 회선교환기는 발신 단말에서 보내는 선택 신호에 의해서 동작한다.

17. IP전화에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① IP전화는 VoIP(Voice over Internet Protocol)를 의미한다.
- ② IP전화방식은 PC와 PC 형태로만 가능하다.
- ③ 전화기로 인터넷을 경유하여 장거리 전화나 국제전화를 값싸게 걸게 해주는 전화서비스가 가능하다.
- ④ IP전화는 음성 전달의 지연이나 음질의 저하가 일어날 수도 있고 전화를 걸 수 있는 지역에도 제한이 있다.

18. 데이터 전송속도의 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 변조속도 ② 동기속도
- ③ 전송속도 ④ 신호속도

19. 전자교환 방식의 특성으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 소형, 경량, 고속이다.
- ② 축적 프로그램 제어 방식(SPC : Stored Program Control)을 이용한다.
- ③ X-bar 교환기가 대표적이다.
- ④ 자동 고장 탐지 기능이 있다.

20. PCM 통신방식에 있어서 아날로그(Analog)신호를 디지털(Digital)신호로 변환하는 과정을 바르게 나열한 것은?

- ① 표본화 → 부호화 → 양자화 → 복호화
- ② 표본화 → 양자화 → 부호화 → 복호화
- ③ 표본화 → 양자화 → 복호화 → 부호화
- ④ 표본화 → 부호화 → 복호화 → 양자화

21. 광케이블의 특징으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 전도체이므로 습기의 영향을 받는다.
- ② 광케이블은 빛의 전반사 현상을 이용한 것이다.
- ③ 전력유도를 받지 않는다.
- ④ 고속 대용량 전송이 가능하다.

22. 다음은 CATV(Cable TV) 시스템의 기본 구성요소에 대한 설명이다. 무엇에 대한 설명인가?

- ㉠ 안테나로부터의 수신출력을 레벨 조정하여 동축케이블에 보내는 것이다.

㉡ 수신 안테나에서 수신한 각 채널의 방송신호를 중간 주파수대로 변환하고, 영상 및 음성레벨을 조정한 후 VHF로 재 변환하여 각각의 신호들을 혼합 후, 중계 전송망(전송계)으로 송출하는 역할을 한다.

- ① 중계 증폭기
- ② 가입자 단말기
- ③ 서비스 분배 전송장치
- ④ 헤드 엔드(Head-End)

23. CATV(Cable TV)의 특징으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 다채널로 전문화된 프로그램을 전송할 수 있다.
- ② 방송서비스 외에 전기와 수도 등 원격검침 서비스, 방법, 방재 등에 이용된다.
- ③ 쌍방향 통신이 가능하므로 시청자가 프로그램의 선택과 제작에 참여할 수 있다.
- ④ 불특정 다수의 시청자를 대상으로 하는 광역방송이다.

24. 화상응답시스템(VRS : Video Response System)의 특징으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 화상 단말로부터의 요구에는 전용 광대역 전송망을 사용하지만, 화상 정보 센터로부터의 정보는 공중망으로 보내게 된다.
- ② 화면전송의 느림, 빠름 또는 화면정지 등 다양한 화면 상태의 표현이 가능하다.
- ③ 일반 가정용의 범용 시스템과 기업·학교·행정기관 등 특정 이용자용의 전문 시스템이 있다.
- ④ 방송정보와 같이 단방향성이 아닌, 컴퓨터가 개별 요구에 따라 원하는 정보를 제공한다.

25. 슈퍼헤테로다인 수신기에 중간 주파 증폭기를 사용하는 이유로 가장 옳은 것은?

- ① 조정을 간단하게 하기 위하여
- ② 선택도를 좋게 하기 위하여
- ③ 검파 왜곡을 크게 하기 위하여
- ④ 기생 발진을 방지하기 위하여

26. 주파수 변조와 진폭 변조에 대한 비교 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 주파수 변조는 진폭 변조에 비해 신호대 잡음비가 좋다.
- ② 주파수 변조는 진폭 변조에 비해 음질이 좋다.
- ③ 주파수 변조는 진폭 변조에 비해 넓은 주파수 대역폭이 필요하다.
- ④ 주파수 변조는 진폭 변조에 비해 장치가 간단하다.

27. 무선 송신기에 수정 진동자를 사용하는 이유로 가장 옳은 것은?

- ① 찌그러짐이 적은 파형을 얻을 수 있기 때문이다.
- ② 발진 주파수를 쉽게 변동할 수 있기 때문이다.
- ③ 고조파를 쉽게 얻을 수 있기 때문이다.
- ④ 발진 주파수가 안정하기 때문이다.

28. 경찰에서 운용하고 있는 주파수 공용시스템(TRS)의 특징으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 통화시간 내에는 채널을 전용하여 혼신이 없다.
- ② 데이터 전송, FAX 전송, 인터넷 통신이 가능하다.
- ③ 동일 이용자 소속의 단말장치 간에만 통화가 가능하다.
- ④ 통화 폭주 시 예약 등록이 가능하다.

29. 마이크로파 중계방식 중 무급전 중계방식에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 금속판이나 금속망과 같은 반사판을 이용한다.
- ② 반사각을 직각에 가깝게 하여 손실을 적게 한다.
- ③ 반사판이 클수록 손실도 크므로 작은 반사판을 이용한다.
- ④ 중계용 전력을 필요로 하지 않는다.

30. 이동통신 시스템 구성 시 필히 반영하여야 되는 존(Zone)에 대한 설명 중 가장 옳은 것은?

- ① 한 무선 기지국이 담당하는 범위인 무선 구역
- ② 자동차 전화 시스템망의 일반 전화망으로 제공할 수 있는 구역
- ③ 한 무선 교환국이 수용할 수 있는 트래픽 범위 지역
- ④ 이동통신 시스템이 제공할 수 있는 전체 서비스 영역

31. 셀룰러(Cellular) 방식에서 기지국의 서비스 지역을 확대시키는 방법으로 가장 옳지 않은 것은?
- ① 기지국의 안테나 높이를 증가시킨다.
 - ② 고이득 또는 지향성 안테나를 사용한다.
 - ③ 수신기의 수신 한계 레벨을 높게 조정한다.
 - ④ 저잡음 수신기를 사용한다.
32. 위성통신의 특징으로 가장 옳지 않은 것은?
- ① 전송지연이 발생하며, 대형 파라볼라(Parabola) 지구국 안테나가 필요하다.
 - ② 지상 무선 시스템과 주파수 공용에 제약이 있고, 상호 간섭이 발생하지 않도록 지구국의 위치를 선정해야 한다.
 - ③ 지구국의 트래픽 변동 상황에 신속하고 유연하게 대응할 수 없다.
 - ④ 광대역 고속 통신이 가능하다.
33. 정지궤도 위성의 특징으로 가장 옳지 않은 것은?
- ① 지점 간(Point-to-Point) 네트워크이다.
 - ② 초기 투자비용은 거리와 무관하다.
 - ③ 극지방에서도 서비스가 가능하다.
 - ④ 에러율이 작아 안정된 대용량 통신이 가능하다.
34. 위성통신용 지구국의 안테나로 사용되지 않는 것은?
- ① 롬빅 안테나(Rhombic Antenna)
 - ② 카세그레인 안테나(Cassegrain Antenna)
 - ③ 파라볼라 안테나(Parabola Antenna)
 - ④ 혼 리플렉터 안테나(Horn Reflector Antenna)
35. 위성통신의 다원접속방식 중 넓은 대역폭이 소요되어 주파수의 이용효율은 낮으나 다른 방식과의 간섭에 가장 강한 방식은?
- ① 주파수분할 다원접속(FDMA)
 - ② 부호분할 다원접속(CDMA)
 - ③ 시분할 다원접속(TDMA)
 - ④ 임의접속 방식(SDMA)
36. 멀티미디어(Multimedia)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
- ① 멀티미디어 정보를 컴퓨터에 의해 처리하기 위해서는 디지털화해야 한다.
 - ② 문자, 그래픽, 오디오, 비주얼 등의 정보를 컴퓨터로 구현한 영상의 통합이다.
 - ③ 멀티미디어 시스템 단말기는 집중 환경 및 그룹 환경의 프로토콜을 구비하여야 한다.
 - ④ 멀티미디어 검색형 서비스로 주문형 비디오(VOD) 등이 있다.
37. 텔레텍스트(Teletext)의 기술적인 특성으로 가장 옳지 않은 것은?
- ① 디코더와 TV 수신기와의 조합성이 양호하다.
 - ② 전송로의 특성이 나쁘다.
 - ③ 수신 조건이 일정치 않다.
 - ④ 화면 전송속도가 느리다.
38. 점, 선, 원, 다각형과 같은 기하학적 요소의 조합에 의해 표현하는 비디오텍스의 기술 방식은?
- ① 알파 지오메트릭 방식
 - ② 알파 모자이크 방식
 - ③ 알파 포토그래픽 방식
 - ④ 알파 혼합 방식
39. 경찰정보화시스템의 입출력 설계시에 표준화가 필요하지 않는 것은?
- ① 설계도의 표준화
 - ② 방식의 표준화
 - ③ 매체의 표준화
 - ④ 형식의 표준화
40. 경찰종합정보시스템의 라우터(Router)에 관한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
- ① 라우터는 패킷(Packet)에서 가리키는 목적지 주소를 기초로 하여 트래픽을 전송한다.
 - ② 라우터는 네트워크와 단말기 간 연결에 사용한다.
 - ③ 라우터는 각 네트워크 세그먼트의 논리적 식별자를 갖는다.
 - ④ 라우터를 이용하면 둘 이상의 네트워크를 하나의 네트워크로 통합이 가능하다.