

2016년도 제1회 국민안전처 소속 일반직공무원(9급) 채용시험 문제지

| 과 목 | 유선공학개론 | 응시번호 | 성 명 |
|---|---|--|---|
| 1. 다음 중 아날로그 변조 방식으로 옳지 않은 것은? | ① DSB ③ DM | ② FM ④ PAM | 7. 통신 프로토콜의 설명으로 옳지 않은 것은? ① 수신기 성능에 대한 규정도 포함된다. ② 각종 제어 명령에 대한 정의와 전송 절차 등에 대한 규약이 포함된다. ③ 전기 전송 규격도 프로토콜에 포함된다. ④ 통신 단말간의 정확한 데이터 교환을 위한 규약이다. |
| 2. PCM(Pulse Code Modulation) 방식의 특징으로 옳지 않은 것은? | ① 양자화 과정에서 실제 신호와 오차가 발생한다. ② 동기화가 반드시 필요하다. ③ 보안성이 뛰어나다. ④ 점유 주파수 대역폭이 좁다. | | 8. 모든 전기장치에 접지시키는 가장 근본적인 이유는 무엇인가? ① 지구는 전류를 잘 통하기 때문이다. ② 영상 전하를 이용하기 때문이다. ③ 지면이 영(0) 전위가 아니기 때문이다. ④ 지구의 정전용량이 커서 전위가 거의 일정하기 때문이다. |
| 3. 반송파가 억압된 양측파대 진폭 변조 방식(DSB-SC)과 비교했을 때 반송파가 있는 양측파대 진폭 변조 방식(DSB-LC)의 설명으로 옳지 않은 것은? | ① 동기 검파 방식을 이용할 수 있다. ② 변조신호에 의해서만 반송파 신호의 진폭이 변화한다. ③ 보다 적은 전력으로 신호를 전송할 수 있다. ④ 수신기를 보다 간단하고 저렴하게 구현할 수 있다. | | 9. FET와 TR에 대한 설명 중 옳지 않은 것은? ① FET는 전압제어 소자이고 TR은 전류제어 소자이다. ② FET는 TR에 비해 입력 임피던스가 크다. ③ FET는 단극성 소자이고 TR은 쌍극성 소자이다. ④ FET는 TR에 비해 잡음이 크다. |
| 4. 컴퓨터 6대를 망형 통신망 형태로 구성하고자 한다. 필요한 총 링크의 개수는 몇 개인가? | ① 18개 ③ 12개 | ② 15개 ④ 6개 | 10. 하나의 메시지 단위로 축적-전달(store-and-forward) 방식인 메시지 교환 방식(Message Switching)의 특징으로 옳지 않은 것은? ① 수신측의 준비가 안 된 경우에도 지연 후 전송이 가능하다. ② 전송 지연 시간이 가장 짧다. ③ 각 메시지마다 전송 경로가 다르고 수신 주소를 붙여서 전송한다. ④ 대화형 데이터 전송을 위해서는 부적절하다. |
| 5. 상위 계층에서 만들어진 이진 데이터를 전기신호로 바꿔 매체를 통해 전달하는 계층은? | ① 물리적 계층(Physical Layer) ③ 네트워크 계층(Network Layer) | ② 데이터링크 계층(Data Link Layer) ④ 전송계층(Transport Layer) | 11. 전자교환방식의 특성으로 옳지 않은 것은? ① 통화계와 제어계로 구분한다. ② 소형이며 고속도이다. ③ 축적 프로그램 제어기술을 사용한다. ④ X-bar 교환기가 대표적이다. |
| 6. 통화당량(reference equivalent)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? | ① 전송계에서 수화음량을 기준으로 전송품질을 나타내는 것이다. ② 통화당량이 클수록 전송계의 통화품질이 좋다. ③ 단위로는 네퍼(neper : NP) 또는 데시벨(dB)을 사용한다. ④ 품질을 측정하고자 하는 전송계의 수화음량과 같아 지도록 하는 기준 전송계에 대한 감쇠량으로 나타낸다. | | |

2016년도 제1회 국민안전처 소속 일반직공무원(9급) 채용시험 문제지

| 과 목 | 유선공학개론 | 응시번호 | 성 명 |
|---|--|--|-----|
| 12. 광섬유 케이블 특성을 설명한 것으로 가장 옳지 않은 것은? | ① 레일리 산란 손실은 광섬유에 포함된 철, 구리, 코발트 등의 불순물과 수산이온의 수분에 의해 야기되는 광 손실이다. ② 코어로 입사된 광선은 스넬의 법칙인 전반사의 원리로 전파된다. ③ 광섬유는 코어, 클래딩, 자켓으로 구성되어 있다. ④ 마이크로 밴딩 손실은 광섬유 제조 후 광섬유의 측면에 불균일한 압력이 가해졌을 때 광섬유축이 미세하게 구부러지기 때문에 생기는 광손실이다. | 18. ISDN의 채널 중 64kbps 이하의 사용자 정보를 전송하는 채널로 회선 교환, 패킷교환, 디지털 전용 회선 방식을 사용하는 채널은? ① A ② B ③ D ④ H | |
| 13. 전송 오류를 줄이기 위해서 데이터의 1과 0이 연속적으로 발생하는 것을 방지하는 기술은? | ① 등화기능 ② 스크램블 기능 ③ AGC ④ 디스크램블 기능 | 19. 동기식 전송과 비동기식 전송 방식의 설명으로 옳지 않은 것은? ① 비동기식은 시작과 끝을 알리는 비트를 첨가하여 문자의 시작과 끝을 알린다. ② 비동기식은 문자 단위의 전송에 적합하다. ③ 동기식은 휴지기간이 필요하다. ④ 동기식은 비교적 고속 전송에 적합하다. | |
| 14. 다음 중 디엠퍼시스(de-emphasis) 회로의 목적으로 옳지 않은 것은? | ① FM 수신기에서 사용한다. ② 높은 주파수 신호의 진폭을 약화시키는 데 사용한다. ③ 미분회로로 구성되며, S/N비 개선 목적으로 사용된다. ④ FM파를 수신하면 고역이 강조되어 나타나므로 검파 후 고역을 감소시키는 회로이다. | 20. 동축 케이블의 특징으로 가장 옳지 않은 것은 ? ① 내부의 단일 전선과 이를 감싸고 있는 원통형의 외부 도체로 구성된다. ② 폭넓은 주파수 범위를 허용한다. ③ 아날로그 전용회선이다. ④ 신호의 감쇠 현상을 막기 위해 일정한 간격마다 중계기를 설치해야 한다. | |
| 15. 반사계수가 0.5인 경우 정재파비는 얼마인가? | ① 1/2 ② 2 ③ 1/3 ④ 3 | | |
| 16. 다음 중 수신기가 갖춰야 할 조건으로 옳지 않은 것은? | ① 변조도가 우수해야 한다. ② 충실도와 감도가 좋아야 한다. ③ 안정도가 우수하고 잡음 발생이 적어야 한다. ④ 선택도 및 페이딩(fading) 대책이 충분해야 한다. | | |
| 17. 트래픽 단위에서 144HCS는 몇 어랑(Erl)인가? | ① 3 ② 4 ③ 6 ④ 38 | | |