

2015년도 제1회 국민안전처 소속 일반직공무원(9급) 채용시험 문제지

과 목	유선공학	응시번호		성 명	
-----	------	------	--	-----	--

1. 동축 케이블을 이용하여 구형 도파관에 전력을 급전하는 경우 여진 방법에 해당되지 않는 것은?
    - ① 스텐브(stub)에 의한 여진
    - ② 정전 결합에 의한 여진
    - ③ 전자 결합에 의한 여진
    - ④ 작은 루프 안테나에 의한 여진
  2. 데이터 교환 방식 중 회선 교환 방식에 대한 설명이 아닌 것은?
    - ① 고정 대역폭을 사용한다.
    - ② 전송 속도나 코드의 변환이 불가능하다.
    - ③ 하나의 회선을 여러 메시지가 공유하므로 회선 효율이 좋다.
    - ④ 접속에는 긴 시간이 소요되나, 전송 및 지연 시간이 거의 없다.
  3. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?
    - ① 급전선에서는 전파 복사를 하지 않아야 한다.
    - ② 전송선로의 특성 임피던스는 전송선로의 물리적 크기에 의해 결정된다.
    - ③ 전자기파에서 자계가 지표면과 수평하게 분포하는 경우 수직편파의 특성을 갖는다.
    - ④ 전송선로와 부하 사이에 임피던스 정합이 이루어진 경우 정재파비는 무한대와 같다.
  4. 다음 중 동조 급전선에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
    - ① 급전선에는 정재파가 있다.
    - ② 선로의 길이에 제약을 받는다.
    - ③ 송신기와의 결합은 LC 공진 회로로 한다.
    - ④ 전송 효율이 가장 좋고 송신기와의 결합이 간단하다.
  5. 다음 중 백색 잡음에 해당하지 않은 것은?
    - ① 저항체에서 발생하는 열잡음
    - ② 진동이나 충격에 의한 진공관 잡음
    - ③ 고립된 펄스라고 간주되는 폭이 좁은 펄스
    - ④ 온도가 제한된 2극관의 플레이트 전류에 함유되는 잡음
  6. 전화 전송회선의 종합 통화당량 중 옳지 않은 것은?
    - ① 시내 전화계 : 31dB
    - ② 시외 전화계 : 32dB
    - ③ 국제 전화계 : 33dB
    - ④ 비교선 회선 : 29dB
  7. PCM(Pulse Code Modulation) 전송방식에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
    - ① 양자화기를 통과하면 양자화 잡음이 발생할 수 있다.
    - ② 표본화기에서는 일정 시간 간격으로 펄스 진폭 변조를 수행한다.
    - ③ 표본화 시간 간격이 좁을수록 단위 시간당 발생하는 비트의 수는 감소한다.
    - ④ 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하여 전송하는 경우 더 넓은 전송 대역폭이 요구된다.
  8. 트래픽 이론에서 보류시간은?
    - ① 기다리는 시간
    - ② 호 사이의 시간
    - ③ 호를 얻으려는 보류시간
    - ④ 교환설비 점유시간
  9. 다음 중 IPv6 주소형태가 아닌 것은?
    - ① Unicast address                      ② Broadcast address
    - ③ Multicast address                    ④ Anycast address
  10. 협대역 ISDN에서의 가입자 신호 채널 구성 방식에서 기본 인터페이스는 2B+D로 되어 있다. 채널 종별에 따른 채널 속도와 용도가 잘못 기술된 것은?
    - ① A-채널 : 16KHz의 디지털 전화채널
    - ② B-채널 : 음성이나 정보를 위한 64[Kbps]의 디지털 채널
    - ③ C-채널 : 8[Kbps] 또는 16[Kbps]의 디지털 채널
    - ④ D-채널 : 신호용 채널로 16[Kbps] 혹은 64[Kbps] 디지털 신호
  11. 아래 펄스 변조 방식 중 아날로그 변조 방식은 모두 몇 개인가?
 

- ㉠ PAM(Pulse Amplitude Modulation)
    - ㉡ PPM(Pulse Position Modulation)
    - ㉢ PWM(Pulse Width Modulation)
    - ㉣ PNM(Pulse Number Modulation)
    - ㉤ PCM(Pulse Code Modulation)
    - ㉥ DM(Delta Modulation)

    - ① 3개                      ② 4개                      ③ 5개                      ④ 6개

2015년도 제1회 국민안전처 소속 일반직공무원(9급) 채용시험 문제지					
과 목	유선공학	응시번호		성 명	

<p>12. 주파수 대역폭이 10[kHz], S/N비가 15인 채널을 통하여 전송할 수 있는 정보량은 몇 [bps]인가?</p> <p>① <math>2.5 \times 10^4</math>[bps]          ② <math>3 \times 10^4</math>[bps]          ③ <math>3.5 \times 10^4</math>[bps]          ④ <math>4 \times 10^4</math>[bps]</p> <p>13. 다음 FM 변조 방식 중 간접 FM 변조기에 속하지 않는 것은?</p> <p>① Vector 합성법에 의한 방법          ② 반사형 klystron을 이용하는 방법          ③ 이상법에 의한 방법          ④ Pulse 위상 변조를 이용하는 방법</p> <p>14. 데이터 전송 방식에서 비동기식 전송의 특성이 아닌 것은?</p> <p>① 동기는 문자 단위로 이루어지며 송수신측이 항상 동기 상태에 있을 필요가 없다.          ② 전송 속도는 보통 2,000[bps] 이상에서 사용한다.          ③ 오류 검출은 패리티 비트 검사 방식으로 한다.          ④ 스타트 비트와 스톱 비트로 인한 오버 헤드 때문에 전송 효율이 감소한다.</p> <p>15. 통신망의 유형 중 망형의 노드 수가 80일 경우 필요로 하는 회선 수는 얼마인가?</p> <p>① 3,160회선          ② 4,160회선          ③ 5,160회선          ④ 6,160회선</p> <p>16. 재생중계기의 기능 3R에 해당되지 않은 것은 무엇인가?</p> <p>① Reshaping                      ② Reduction          ③ Regeneration                ④ Retiming</p> <p>17. 시분할 변조 방식에서 변조 신호의 상한 주파수를 <math>f_m</math>으로, 표본화 주파수를 <math>f_s</math>로 표시할 경우 표본화 정리에 해당되는 주파수는 얼마인가?</p> <p>① <math>f_s = f_m</math>          ② <math>f_s = 1/2 f_m</math>          ③ <math>f_s = 2 f_m</math>          ④ <math>f_s = 1/4 f_m</math></p>	<p>18. 반송 전신의 기본파 선정에서 클리어런스 존(Clearance Zone)을 두는 이유로 가장 옳은 것은?</p> <p>① 주파수 간격을 85[Hz]로 하기 위하여          ② 기본파를 제거하기 위하여          ③ 고조파 등 각종 방해파를 제거하기 위하여          ④ 통신 속도를 향상시키기 위하여</p> <p>19. 360[HCS](Hundred Call Second)를 어란으로 표시하면 얼마인가?</p> <p>① 10[ErI]          ② 12[ErI]          ③ 14[ErI]          ④ 16[ErI]</p> <p>20. OSI(Open System Interconnection) 7계층(Layer) 참조 모델을 하위계층으로부터 상위계층으로 순서대로 바르게 나타낸 것은?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>㉠ physical layer      ㉡ application layer          ㉢ data link layer      ㉣ presentation layer          ㉤ network layer      ㉥ transport layer          ㉦ session layer</p> </div> <p>① ㉠→㉢→㉤→㉥→㉦→㉣→㉡          ② ㉦→㉠→㉣→㉤→㉢→㉡→㉥          ③ ㉤→㉢→㉦→㉠→㉥→㉣→㉡          ④ ㉥→㉦→㉣→㉡→㉠→㉢→㉤</p>
---	--