

유선공학개론

1. 기저대역 전송을 올바르게 설명하지 못한 것은?
 - ① 무변조 방식으로 디지털 신호 파형을 그대로 전송하는 방법이다.
 - ② 기저대역 전송에 이용되는 전송부호는 타이밍 정보는 필요 없다.
 - ③ 변조되기 이전의 컴퓨터나 단말기의 출력정보(0과1)를 그대로 보내거나 또는 전송로의 특성에 알맞은 부호로 변환시켜 전송하는 방식이다.
 - ④ 디지털화된 정보나 데이터를 그대로 또는 전송로에 적합한 펄스 파형으로 변환시켜 전송하는 방식이다.

2. 다음은 NRZ와 RZ에 대한 설명이다. 틀린 것은?
 - ① NRZ는 RZ보다 잡음 성능면에서 우수하다.
 - ② NRZ는 RZ보다 동기측면에서 유리하다.
 - ③ RZ는 NRZ보다 넓은 주파수 대역을 요한다.
 - ④ RZ는 NRZ보다 Duty Cycle이 짧다.

3. 패킷 교환방식의 특징이 아닌 것은?
 - ① 축적개념을 가지지 않는 교환방식이다.
 - ② 회선 교환방식과 메시지 교환방식의 단점을 최대한 보완한 방식이다.
 - ③ 패킷 교환에서는 메시지의 길이(패킷)가 제한된다.
 - ④ 상당한 트래픽 용량이 있는 상황에서 패킷 교환의 효율성이 배가 된다.

4. 적응적 ARQ(Adaptive ARQ)방식에 대한 설명 중 틀린 것은?
 - ① 에러 발생 비율이 높아 데이터 재전송 요청 비율이 클 경우에는 BLOCK의 길이를 작게 한다.
 - ② 채널의 효율을 최대로 하기 위하여 ARQ 효율은 높으나 제어 회로가 간단하다.
 - ③ 채널의 효율을 최대로 하기 위하여 BLOCK 길이 변경에 기인하는 채널의 유휴 시간(Idle Time)이 발생한다.
 - ④ 일반 통신 protocol에서는 적용하지 않는다.

5. 다음 중 나이퀴스트(Nyquist) 표본화 주파수(f_s)로 가장 알맞은 것은?

① $f_s \leq 2f_m$	② $f_s < 2f_m$
③ $f_s > 2f_m$	④ $f_s = 2f_m$

6. 진폭이 10[V]이고 주파수가 1[MHz]인 반송파를 진폭이 8[V], 주파수 3[KHz]의 변조파로 진폭 변조하였을 때 변조도는 몇 %인가?
 - ① 50%
 - ② 75%
 - ③ 80%
 - ④ 83.3%

7. 16진 PSK의 전송 대역폭은 2진 PSK(BPSK) 전송 대역폭의 몇 배인가?

① 4배	② $\frac{1}{4}$ 배
③ 8배	④ $\frac{1}{8}$ 배

8. 동축 케이블의 내부도체의 직경을 a, 외부도체의 직경을 b라고 할 경우 정전용량은?

① $\ln ab$ 에 비례한다.	② $\ln ab$ 에 반비례한다.
③ $\ln \frac{b}{a}$ 에 비례한다.	④ $\ln \frac{b}{a}$ 에 반비례한다.

9. 디지털 변조 방식 중 오류 확률이 가장 낮은 것은?

① 2진 ASK	② 2진 FSK
③ 2진 PSK	④ 2진 DPSK

10. 다음 중 트랜지스터(Transistor)를 달링턴 접속 하였을 경우에 대한 설명으로 가장 틀린 것은?
 - ① 입력 임피던스가 높아진다.
 - ② 전압 이득은 1보다 작다.
 - ③ 전류 이득이 낮아진다.
 - ④ 출력 임피던스가 낮아진다.

11. 변조에 대한 다음 설명 중 가장 옳지 않은 것은?
 - ① 신호파를 반송파에 실어 보내는 것을 말한다.
 - ② 장거리 전송에 유리하다.
 - ③ 잡음과 간섭을 제거할 수 있다.
 - ④ 더 긴 파장의 신호로 만드는 과정이다.

12. 다음은 NSA방식을 설명한 것이다. 틀린 것은?
 - ① 0 계위의 전송속도는 64[kb/s]이다.
 - ② 2 계위의 전송속도는 6,312[Mb/s]이다.
 - ③ 3 계위의 전송속도는 44,736[Mb/s]이다.
 - ④ 4 계위의 전송속도는 274,576[Mb/s]이다.

