

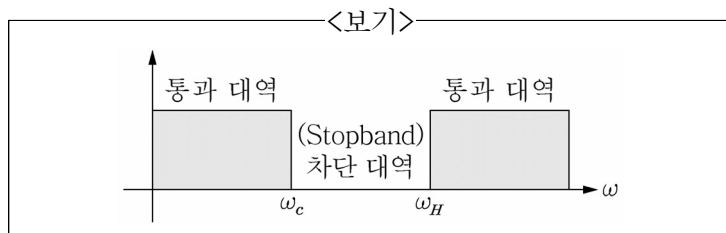
1. <보기>의 괄호에 공통으로 들어갈 전파의 성질은?

<보기>

()은/는 파동이 장애물 뒤쪽으로 돌아 들어가는 현상이다. 예를 들어, 라디오의 AM 방송이 FM 방송에 비해서 수신이 잘 되는 이유는 AM 방송에서 사용하는 전파의 파장이 FM 방송에서 사용하는 전파의 파장보다 길어, 건물이나 장애물을 만났을 때 ()되어 잘 전달 되기 때문이다.

- ① 회절(Diffraction) ② 산란(Scattering)
③ 반사(Reflection) ④ 굴절(Refraction)

2. <보기>에서 나타나는 이상적인 필터로 가장 옳은 것은?



- ① 저역 통과 필터(LPF) ② 고역 통과 필터(HPF)
③ 대역 통과 필터(BPF) ④ 대역 차단 필터(BSF)

3. 광통신 소자의 특징에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 다른 전송 매체에 비해 지름이 짧고 가볍기 때문에 포설할 때 유리하고 여러 가닥의 광섬유를 수용할 수 있는 장점이 있다.
② 재료가 장석이므로 지구상에 무한히 존재하고, 개발의 여지가 많다.
③ 광섬유는 도파 구조를 가지고 있어 외부와 결합되거나 노출되는 일이 없기 때문에 서로 누화가 발생되지 않는다.
④ 외부로부터의 전자 유도에 영향을 받지 않고 높은 통신 품질을 확보할 수 있다.

4. 아날로그 통신 중 수신기에서 고주파를 이용할 때 얻게 되는 장점으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 회로의 부품이 작아지고 소비 전력도 작아진다.
② 잡음이나 간섭의 영향이 감소한다.
③ 주파수 분할의 단일 통신이 가능해진다.
④ 수신 안테나의 길이를 줄일 수 있다.

5. 통신시스템의 회로망에서 입출력 전기 신호의 값이 입력 전력은 0.5[W]이고, 출력 전력은 5[W]일 때 전력 이득의 값[dB]은?

- ① 5 ② 10
③ 15 ④ 20

6. <보기>에서 설명하는 OSI 7계층 구조에 해당하는 것은?

<보기>

송신측과 수신측 사이에서 토큰을 사용하여 프로세스의 연결을 확립하고 유지하며 해제하는 역할을 한다. 또한 순서에 따라 데이터를 조합하고 동기화하는 수단과 응용 계층 프로토콜 개체 간에 대화 채널을 설정하고 해제하는 수단을 제공한다.

- ① 데이터 링크 계층(Data Link Layer)
② 네트워크 계층(Network Layer)
③ 전송 계층(Transport Layer)
④ 세션 계층(Session Layer)

7. 차세대 인터넷 프로토콜인 IPv6의 특징에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 보안 기능이 향상되었다.
② 유니캐스트, 멀티캐스트, 애니캐스트 등의 주소 유형이 있다.
③ 주소를 나타내기 위해서 64비트를 사용한다.
④ 헤더 구조의 단순화를 통해 IP 패킷의 처리가 빨라 지도록 개선했다.

8. IPv4 IP주소체계에서 B 클래스의 기본 서브넷 마스크(default subnet mask)는?

- ① 0.0.0.0 ② 255.0.0.0
③ 255.255.0.0 ④ 255.255.255.0

9. <보기>는 통신 프로토콜을 구성하는 기본적인 요소와 내용이다. (가), (나)에 들어갈 요소를 옳게 짝지은 것은?

| <보기> | |
|------------|-------------------------|
| 요소 | 내용 |
| (가) | 데이터 전송 시기, 데이터 전송 속도 |
| 구문(syntax) | 데이터 형식, 부호화, 신호의 크기 |
| (나) | 전송의 조정, 오류 처리를 위한 제어 정보 |

- | | |
|--------------|----------------|
| (가) | (나) |
| ① 패킷(packet) | 노드(node) |
| ② 순서(timing) | 의미(semantics) |
| ③ 프레임(frame) | 순서(timing) |
| ④ 노드(node) | 토폴로지(topology) |

10. 공중 데이터망에서 데이터 단말 장치(DTE)와 데이터 회선 종단 장치(DCE) 간의 인터페이스를 제공하고 광역 통신망(WAN)에 사용되는 패킷 교환 프로토콜은?

- ① TCP ② X.25
③ PSTN ④ FTP

