

TELECOMUNICAZIONI

(A)

1. Qual è approssimativamente la distanza dalla superficie terrestre di un satellite geostazionario?

- A) 52.000 Km.
- B) 42.000 Km.
- C) 25.000 Km.
- D) 36.000 Km.

2. L'orecchio umano intorno a quali frequenze ha la massima percezione dei suoni?

- A) 6 KHz
- B) 4 KHz
- C) 8 KHz
- D) 12 KHz

3. La modulazione PM (Phase Modulation):

- A) È una modulazione in cui la fase del segnale modulato è proporzionale al segnale modulante $m(t)$.
- B) È una modulazione in cui la fase del segnale modulato è inversamente proporzionale al segnale modulante $m(t)$.
- C) È una modulazione in cui la frequenza del segnale modulato è proporzionale al segnale modulante $m(t)$.
- D) Nessuna delle precedenti.

4. Nella tecnica di moltiplicazione dinamica:

- A) A ciascun flusso tributario è assegnato un canale fisico ottenuto da una suddivisione della capacità del canale.
- B) Ogni flusso tributario può utilizzare l'intera capacità del canale moltiplicato, ma in intervalli temporali distinti da quelli utilizzati da altri flussi.
- C) Ogni flusso tributario può utilizzare l'intera capacità del canale moltiplicato, in intervalli temporali coincidenti agli altri flussi.
- D) Nessuna delle precedenti.

5. La moltiplicazione CDMA:

- A) È una tecnica di moltiplicazione in cui la condivisione del canale è realizzata mediante ripartizione del tempo di accesso da parte degli utenti.
- B) È una tecnica di accesso allo stesso canale da parte di più sorgenti di informazione, che consiste nella suddivisione della banda di frequenza disponibile.
- C) È il protocollo di accesso multiplo a canale condiviso di comunicazione molto diffuso nelle reti wireless, esso presuppone un accesso multiplo a divisione di codice.
- D) Nessuna delle precedenti.

6. Per demodulare un segnale modulato AM (Amplitude Modulation):

- A) Viene utilizzato un demodulatore d'involuppo.
- B) Viene utilizzato un circuito PLL (Phase Locked Loop, anello ad aggancio di fase).
- C) Viene utilizzato un circuito VCO (Voltage Controlled Oscillator, Oscillatore controllato in tensione)
- D) Nessuna delle precedenti.

TELECOMUNICAZIONI
(B)

1. Secondo il teorema del campionamento la f_s (frequenza di campionamento) in che relazione deve essere con f_{MAX} (frequenza massima del segnale da campionare)?

- A) $f_s \geq f_{MAX}$
- B) $f_s < f_{MAX}$
- C) $f_s \geq 2f_{MAX}$
- D) $f_s < f_{MAX}$

2. La modulazione AM o DSB-LC:

- A) È una modulazione a singola banda laterale con trasmissione della portante.
- B) È una modulazione a doppia banda laterale senza trasmissione della portante.
- C) È una modulazione a doppia banda laterale con trasmissione della portante.
- D) È una modulazione a singola banda laterale senza con trasmissione della portante.

3. Per multiplazione si intende:

- A) Quel processo tramite il quale è possibile trasmettere più segnali sullo stesso mezzo trasmissivo.
- B) Quel processo tramite il quale è possibile trasmettere un segnale su più mezzi trasmissivi.
- C) Quel processo tramite il quale è possibile trasmettere segnali diversi su più mezzi trasmissivi.
- D) Nessuna delle precedenti.

4. La multiplazione FDMA:

- A) È una tecnica di multiplazione in cui la condivisione del canale è realizzata mediante ripartizione del tempo di accesso da parte degli utenti.
- B) È una tecnica di accesso allo stesso canale da parte di più sorgenti di informazione, che consiste nella suddivisione della banda di frequenza disponibile.
- C) È il protocollo di accesso multiplo a canale condiviso di comunicazione molto diffuso nelle reti wireless, esso presuppone un accesso multiplo a divisione di codice.
- D) Nessuna delle precedenti.

5. Per demodulare un segnale modulato FM (Frequency Modulation):

- A) Viene utilizzato un demodulatore d'involuppo.
- B) Viene utilizzato un circuito PLL (Phase Locked Loop, anello ad aggancio di fase).
- C) Viene utilizzato un circuito VCO (Voltage Controlled Oscillator, Oscillatore controllato in tensione)
- D) Nessuna delle precedenti.

6. La fibra ottica può essere considerata una guida d'onda dielettrica, essa è costituita:

- A) Solo dal nucleo centrale, o core.
- B) Solo dal mantello che avvolge il nucleo, o cladding.
- C) Solo da una guaina esterna, con funzioni di protezione.
- D) Da un nucleo centrale (o core); un mantello che avvolge il nucleo (o cladding); una guaina esterna, con funzioni di protezione.

TELECOMUNICAZIONI

(C)

1. Il rapporto Segnale / Rumore cosa esprime nelle trasmissioni:

A) Il rapporto tra la potenza del segnale utile e la potenza del rumore introdotto dal canale di trasmissione, e deve essere minimizzato.

B) Il rapporto tra la potenza del segnale utile e la potenza del rumore introdotto dal canale di trasmissione, e deve essere massimizzato.

Il rapporto tra l'energia del segnale utile e l'energia del rumore introdotto dal canale di trasmissione, e deve essere minimizzato.

Il rapporto tra l'energia del segnale utile e l'energia del rumore introdotto dal canale di trasmissione, e deve essere massimizzato.

2. La modulazione FM:

A) È una modulazione angolare in cui la frequenza della portante è fatta variare in ogni istante in modo inversamente proporzionale al segnale modulante $m(t)$.

B) È una modulazione angolare in cui la frequenza della portante è fatta variare in ogni istante in modo proporzionale al segnale modulante $m(t)$.

C) È una modulazione angolare in cui la fase della portante è fatta variare in ogni istante in modo proporzionale al segnale modulante $m(t)$.

D) Nessuna delle precedenti.

3. Nella moltiplicazione statica:

A) A ciascun flusso tributario è assegnato un canale fisico ottenuto da una suddivisione della capacità del canale.

B) Ogni flusso tributario può utilizzare l'intera capacità del canale moltiplicato, ma in intervalli temporali distinti da quelli utilizzati da altri flussi.

C) Ogni flusso tributario può utilizzare l'intera capacità del canale moltiplicato, in intervalli temporali coincidenti agli altri flussi.

D) Nessuna delle precedenti.

4. La moltiplicazione TDMA:

A) È una tecnica di moltiplicazione in cui la condivisione del canale è realizzata mediante ripartizione del tempo di accesso da parte degli utenti.

B) È una tecnica di accesso allo stesso canale da parte di più sorgenti di informazione, che consiste nella suddivisione della banda di frequenza disponibile.

C) È il protocollo di accesso multiplo a canale condiviso di comunicazione molto diffuso nelle reti wireless, esso presuppone un accesso multiplo a divisione di codice.

D) Nessuna delle precedenti.

5. Per demodulare un segnale modulato PM (Phase Modulation):

A) Viene utilizzato un demodulatore d'involuppo.

B) Viene utilizzato un circuito PLL (Phase Locked Loop, anello ad aggancio di fase).

C) Viene utilizzato un circuito VCO (Voltage Controlled Oscillator, Oscillatore controllato in tensione).

D) Nessuna delle precedenti.

6. Si definisce entropia H di una sorgente di simboli

A) La media geometrica delle quantità d'informazione associate a ciascun simbolo.

B) La media aritmetica delle quantità d'informazione associate a ciascun simbolo.

C) La media statistica delle quantità d'informazione associate a ciascun simbolo.

D) La media armonica delle quantità d'informazione associate a ciascun simbolo.