

Comenzado el Wednesday, 7 de July de 2021, 18:45

Estado Finalizado

Finalizado en Wednesday, 7 de July de 2021, 20:14

Tiempo empleado 1 hora 28 minutos

Comentario - Muy bien.

Pregunta **1**

Parcialmente correcta

Puntúa como 1,00

Qué opciones constituyen términos relacionados correctamente?

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Ninguno de los anteriores
- ☐ b. Cablemodem - GPON
- ☒ c. Banda base - modulación ✖
- ☒ d. E2 - PDH ✔
- ☐ e. HDSL - asimétrico

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado demasiadas opciones.

La respuesta correcta es: E2 - PDH

Comentario:

Pregunta **2**

Correcta

Puntúa como 1,00

Qué afirmación es correcta respecto de [control de errores](#)?

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Ninguna de las anteriores ✔
- ☐ b. Suma de verificación aplica bits de paridad
- ☐ c. FEC es una técnica de corrección de errores hacia atrás
- ☐ d. ARQ es aplicable a una comunicación punto a multipunto
- ☐ e. CRC es una técnica de corrección de errores

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Ninguna de las anteriores

Pregunta 3

Finalizado

Puntúa como
2,00

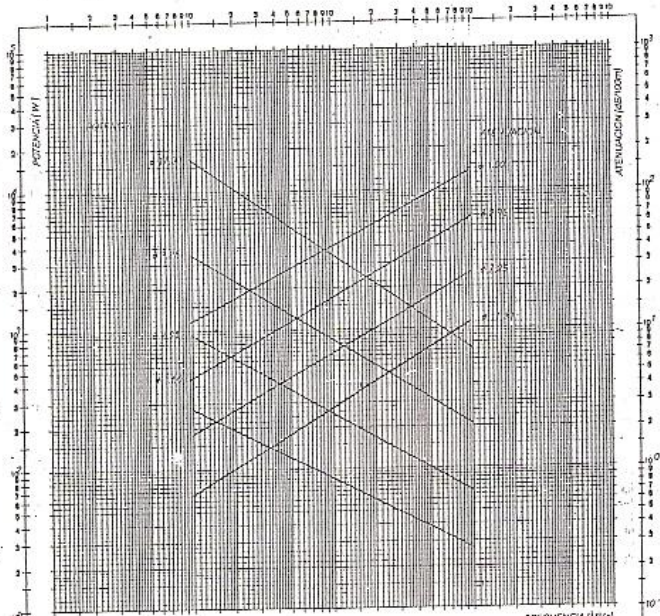
Dado un enlace radioeléctrico a la frecuencia de 15 MHz,

- A qué banda del espectro electromagnético de la UIT corresponde?
- Cuál es la longitud necesaria de las antenas Tx y Rx para un buen rendimiento si las mismas son de media longitud de onda?
- Si la distancia entre el equipo de radio y la antena es de 25 metros, cuál se usará como línea de transmisión: el coaxil RG 58 C/U o el RG 213/U? Justifique. Usar el folleto técnico.
- Considerando los datos anteriores para el Tx y Rx, siendo la potencia del transmisor de 100W y la atenuación en el espacio libre con onda ionosférica de 40 dB, qué potencia en mW se recibiría en el receptor suponiendo que la ganancia de cada antena en el Tx y Rx es de 10 dB?

CARACTERÍSTICAS: (tabla 2)

COAXIAL TIPO	Eléctricos				Operativas						
	IMPEĐANCIA $Z_0 = [\Omega]$	CAPACIDAD $C = [pF/m]$	VELOC. PROP. $V_p = [\%]$	TENSION MAX. $U_{max} = [KV]$	ATENUACION A 20°C $\alpha = [dB/100 m]$						
					10	50	100	200	400	1000	
	$\pm 2 \Omega$				$f = [MHz]$						
RG 174 A/U	50	101	66	1,5	12,8	23	29,2	39,4	61	98,4	
RG 122/U	50	101	66	1,9	5,9	14,2	23	36,1	56	95,2	
RG 58 C/U	50	101	66	1,9	4,9	12	17	26	38	65	
RFA 58 C/U	50	101	66	1,9	4,3	10	14	20	29	45	
RG 223/U	50	101	66	1,9	3,9	9,5	15,8	23	33	54,2	
RG 213/U	50	101	66	5	2	4,9	6,9	10,3	15,5	27,5	
RFA 9 B/U	50	101	66	5	2,2	5,4	7,6	11,5	17,5	30	
RG 214/U	50	101	66	5	2,2	5,4	7,6	10,9	17	28,9	
RG 218/U	50	101	66	11	0,7	1,8	2,8	4,3	6,8	13	
RG 177/U	50	101	66	11	0,8	1,8	3,1	4,9	7,9	14,5	

a.



Dado un enlace radioeléctrico a la frecuencia de 15 MHz,

- Corresponde a la banda del espectro electromagnético de Alta frecuencia (siglas en ingles HF). La misma esta definida entre los 3MHz y los 30MHz.
- La longitud necesaria de una antena de media longitud de onda en una frecuencia de 15MHz es de 1 metro.
- Según el folleto técnico, elijo el RG 213/U ya que tiene menor atenuación respecto del RG 58 C/U para los mismos niveles de frecuencia.
- La potencia que recibiría el receptor seria de 762mW.

 ejercicio3.jpeg

Comentario:

Es incorrecta la longitud de la antena.

Pregunta **4**

Correcta

Puntúa como
1,00

Qué técnica de multiplexión es la más moderna y con mayores prestaciones de las mencionadas?

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Ninguna de las anteriores
- ☐ b. FDM
- ☒ c. WDM ✓
- ☐ d. CDM
- ☐ e. TDM

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: WDM

Pregunta **5**

Correcta

Puntúa como
1,00

En la digitalización de señales analógicas, ¿ qué opción incluye a todos los procesos necesarios y en el orden correspondiente?

Seleccione una:

- ☐ a. Ninguno de los anteriores
- ☐ b. Muestreo, cuantificación, señalización
- ☐ c. Muestreo, codificación, cuantificación
- ☒ d. Muestreo, cuantificación, codificación ✓
- ☐ e. Modulación, cuantificación, codificación

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Muestreo, cuantificación, codificación

Pregunta **6**

Correcta

Puntúa como
1,00

Qué afirmación sobre comunicaciones satelitales es correcta?

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. En el down link se puede mejorar la potencia tanto como se necesite con pocas limitaciones
- ☐ b. La frecuencia de operación del enlace descendente es mayor que la ascendente
- ☐ c. La frecuencia de operación del enlace descendente es igual al ascendente
- ☐ d. Se emplea ARQ Stop & Wait para corregir errores
- ☒ e. Ninguna de las anteriores ✓

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Ninguna de las anteriores

Pregunta **7**

Finalizado

Sin calificar

Adjuntar una "selfi" con el mismo aspecto que se tuvo en la sala de reunión previo al inicio del cuestionario.



[_selfie212107070.png](#)

Pregunta **8**

Finalizado

Puntuación como
2,00

Se transmite por un canal que permite una velocidad de modulación de 4800 baudios con una modulación 8-PSK.

1. Qué velocidad de transmisión se alcanza? Proponer el diagrama de estados y el cuadro con la mejor asignación de combinación de bits a cada fase.
2. Si se empleara la modulación 16-PSK no variando las condiciones, cuál sería la velocidad de transmisión? Compare la probabilidad de error de ambas modulaciones. Cómo se resuelven las diferencias respecto de este parámetro?
3. Si pasamos del 16 PSK con la misma cantidad de estados a una modulación M-QAM cuál tiene mejor respuesta frente a la probabilidad de errores? Justifique.

1. La velocidad de transmisión que se alcanza es de 14400 bps. El diagrama se realiza en la hoja adjunta.

2. La velocidad de transmisión para la modulación 16-PSK con una velocidad de modulación de 4800 baudios es de 76800 bps. Con respecto a la probabilidad de error, la 16-PSK tiene mayor probabilidad ya que los ángulos de fase son mas pequeños, y por lo tanto los estados están mas juntos, de esta manera habría mas probabilidad de error. Para poder igualar la probabilidad de error de habría que aumentar la potencia (y en consecuencia la amplitud) de la modulación 16-PSK hasta lograr que la distancia entre estados sea igual a la de la modulación 8-PSK y de esta manera, con diferentes amplitudes, ambas modulaciones tendría el mismo BER (bits erróneos / bits transmitidos).

3. La modulación PSK tiene un solo nivel de amplitud, en cambio la modulación QAM permite tener diferentes niveles de amplitud por lo que hace que los estados estén mas alejados y la probabilidad de error sea menor que la modulación PSK para el mismo M (cantidad de saltos de fase). Se adjunta diagramas con la diferencia.

 [ejercicio8_1.jpeg](#)

 [ejercicio8_2.jpeg](#)

Comentario:

Pregunta **9**

Finalizado

Sin calificar

Pregunta para redactar justificación o subir imágenes.

 [ejercicio3.jpeg](#)

 [ejercicio8_1.jpeg](#)

 [ejercicio8_2.jpeg](#)

Qué afirmación sobre cableado UTP es correcta, teniendo en cuenta el folleto técnico adjunto?

PERFORMANCE DATA

Frequency (MHz)		.772	1	4	8	10	16	20	25	31.25	62.5	100
Attenuation*	Nominal	1.6	1.8	3.6	5.3	6.1	7.5	8.5	9.5	10.8	15.7	20.2
	(dB/100m)											
	Maximum	1.8	2.0	4.1	5.8	6.5	8.2	9.3	10.4	11.7	17.0	22.0
NEXT (dB)	(Worst Case)	64	62	53	48	47	44	42	41	40	35	32
Impedance*		100 Ohms +/- 1% typical (+/- 15% maximum) 1-100 MHz										
Mutual Capacitance:	13.5 pF/ft max.	DC Resistance: 9.38 ohms/100m max.										

*Measurements are performed using swept-frequency testing.

ORDERING DATA

PLENUM	UL LISTED	CMP	CSA	PCC	TIA/EIA
Part No.	AWG	No. Pairs	Diameter	Lbs./ft.	Jacket
230205	24 BC	2	.142	11	Polymer Alloy
230247	24 BC	4	.149	19	Fluoropolymer
230292	24 BC	4	.161	21	Polymer Alloy
230316	24 BC	8(2 x 4) ¹	.149 x .340	43	Polymer Alloy
230356	24 BC	8(2 x 4) ²	.149 x .325	35	Polymer Alloy

¹ CAT 5 - CAT 5; ² CAT 5 - CAT 3

RISER	UL LISTED	CMR	CSA	PCC	TIA
Part No.	AWG	No. Pairs	Diameter	Lbs./ft.	Jacket
530121	24	2	.185	16	FR-PVC
530123	24	4	.199	22	FR-PVC
530141*	24	4	.187	20	FR-PVC
530131*	24	4	.255	22	FR-PVC
540121*	24 (7)	4	.215	23	FR-PVC

*UL Listed only

*CMR111

¹ Category 5 Patch Cable per TIA/EIA 568A.

APPLICATION NOTE

Hyper Grade cables are designed and ideally suited for TIA/EIA-568A horizontal network cabling installations.

Berk-Tek's Ultra Grade, Category 5, 25 pair, Power Sum NEXT cables are also available.

The information contained herein is the property of Berk-Tek, Inc. and is to be used for informational purposes only. No warranty is made by Berk-Tek, Inc. for any use of this information other than for the specific application for which it was intended.

540003/2500195



Berk-Tek

Premises Networking &
Interconnection Technology
Products Division
132 White Oak Road
New Holland, PA 17557
P/17/354-6700
F/17/354-7944

1-800-BERK-TEK

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. La atenuación nominal es de 4,875 dB a 7 MHz ✓
- ☐ b. La diafonía NEXT es de 57,67 dB a 6 MHz
- ☐ c. La impedancia es de 100 ohms operando a 1 GHz
- ☐ d. Ninguna de las anteriores
- ☐ e. La diafonía NEXT es de 57,67 dB a 10 MHz

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: La atenuación nominal es de 4,875 dB a 7 MHz