

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Julgue os itens seguintes, que se referem a terminologia geral de sistemas de comunicações, classificação dos sistemas e taxa de transmissão.

- 51** O ruído elétrico, ou simplesmente ruído, embora seja um sinal de comportamento imprevisível, não é considerado nocivo às comunicações.
- 52** Quanto à abrangência territorial, um sistema de comunicação é considerado doméstico quando abrange todo o país.
- 53** Um sistema de comunicação comercial é um sistema administrado por empresas, normalmente privadas, que cobram pelos serviços prestados em telecomunicações.
- 54** Independentemente da versão do padrão utilizado em telefonia celular, a taxa de transmissão é sempre constante, ou seja, não varia em função da atividade da voz.
- 55** Uma taxa de transmissão de 128 kbits/s não é compatível com o sistema de telefonia móvel celular, uma vez que ela não permite, por exemplo, reproduzir uma imagem com resolução 320×240 pixels.

A respeito de espectro eletromagnético e de banda passante, julgue os itens subsequentes.

- 56** O espectro eletromagnético é constituído por ondas eletromagnéticas com ampla faixa de comprimentos de onda e frequências de oscilação, cujas características apresentam certas semelhanças de propagação e efeitos físicos sobre a matéria usual e se estende, idealmente, desde zero até infinito.
- 57** As ondas de rádio são consideradas radiações de alta frequência; elas compreendem frequências no intervalo de 305 Hz a 3.010 Hz e comprimentos de ondas na faixa de 3 m a 3 km.
- 58** Os raios gama são ondas eletromagnéticas emitidas por núcleos radioativos e podem ser usados para fins de esterilização de materiais.
- 59** As fibras ópticas possuem uma banda passante que se estende de 150 nm a 500 nm, por isso, elas podem operar na faixa do infravermelho.
- 60** Em pares de fios metálicos, o limite superior da banda passante se estende, teoricamente, até o infinito.

Julgue os itens seguintes, a respeito da modulação digital e da multiplexação e múltiplo acesso.

- 61** Na multiplexação por divisão de tempo (TDM), *time slots* são divisões não contíguas no tempo.
- 62** Na modulação digital, uma portadora de pulsos interage com os sinais analógicos da informação.
- 63** ASK (*Amplitude Shift Keying*) e FSK (*Frequency Shift Keying*) são exemplos de modulações digitais empregadas nas redes de comunicação sem fio.
- 64** O sistema que opera com a multiplexação no domínio da frequência (FDM) é caracterizado pelo fato de ocupar diversos canais com várias faixas de frequências, em suportes de transmissão idênticos.

No que diz respeito às ondas estacionárias e aos tipos de antenas, julgue os itens seguintes.

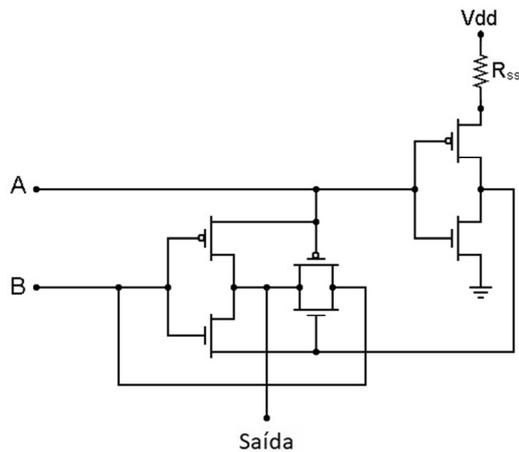
- 65** Conceitualmente, uma antena ressonante não suporta onda estacionária.
- 66** A antena helicoidal é um exemplo de antena de banda larga que produz polarização circular; ela apresenta uma região ativa com geometria circular cuja circunferência é de um comprimento de onda.
- 67** Em uma linha de transmissão, quando a energia é refletida há formação de ondas estacionárias, contudo, a impedância ao longo da linha não é alterada.
- 68** A antena eletricamente curta tem uma estrutura simples e é caracterizada por apresentar baixa diretividade e baixa resistência de entrada.
- 69** Ganho baixo ou moderado e largura de banda estreita são características das antenas ressonantes.

Acerca dos fenômenos de reflexão, refração e difração e das interferências, julgue os itens subsequentes.

- 70** No processo de reflexão, a polaridade de uma onda é invertida, ou seja, é equivalente a uma mudança de fase de 180° .
- 71** O índice de refração para qualquer meio, exceto o ar e o vácuo, é sempre inferior a 1 e independe da velocidade da onda no meio.
- 72** Por meio do processo de difração, um receptor, mesmo que localizado em uma zona de sombra, pode captar um sinal de comunicação por completo.
- 73** A RFI (*Radio Frequency Interference*) é caracterizada por radiações eletromagnéticas emitidas, intencionalmente ou não, por circuitos elétricos que geram sinais indesejados.
- 74** Interferências conduzidas são aquelas que se propagam pelos cabos de alimentação, pelas interligações físicas entre equipamentos, por dispositivos ou por sistemas.

Julgue os itens seguintes, quanto às comunicações via satélite e ópticas.

- 75** Uma fibra óptica não pode ser fixada a uma outra fibra, pois não há conectores para tal finalidade; elas só podem ser conectadas a equipamentos como o amplificador óptico.
- 76** As antenas compostas por sistemas de refletores são utilizadas em sistemas de comunicação via satélite.
- 77** Em relação à disponibilidade do enlace e custo de implantação, a comunicação via satélite representa uma das melhores alternativas para as regiões de difícil acesso; como exemplo, ela encontra aplicações em alto mar (*offshore*), desertos e regiões de baixa densidade demográfica.
- 78** Entre as desvantagens das fibras ópticas, está o seu baixo grau de segurança operacional, pelo fato de elas possuírem problemas de *loops* de terra.



Considerando-se os dados do circuito anterior, julgue os itens que se seguem.

- 79** A topologia apresentada tem melhor desempenho quanto à dissipação de potência, embora tenha perda de velocidade em relação aos circuitos NMOS.
- 80** O circuito apresentado é uma porta TTL.
- 81** A saída será 1 se ambas as entradas estiverem no nível lógico 1.
- 82** O efeito de modulação do comprimento do canal é mais pronunciado em transistores menores.
- 83** As capacitâncias parasitárias dependem da geometria dos transistores e são diretamente proporcionais à largura do dreno.

No que tange a redes de comunicação de dados, julgue os próximos itens.

- 84** A gestão dinâmica de recursos é feita de forma assíncrona, e os recursos são atribuídos quando isso é necessário, conforme a disponibilidade.
- 85** Permitir a alteração de protocolos dentro de uma camada, sem que isso afete as demais camadas, é uma vantagem do modelo OSI.
- 86** A camada física é responsável pelo roteamento e pelo endereçamento e estabelece a transmissão de bits pelo canal de comunicação.
- 87** Na topologia de barramento, vários computadores são conectados entre si por meio de um servidor localizado no nó central.
- 88** Topologias em malha, que permitem rotas alternativas entre nós, são adotadas para se garantir disponibilidade em WANs.

Com relação à robustez de um sistema de comunicação a ser construído com a utilização de sinais digitais, julgue os itens subsequentes.

- 89** O sinal digital com codificação Manchester possui transições no meio do intervalo para identificar os bits 1 e 0 do dado digital.
- 90** Se os dados possuem longas sequências de 1, a codificação NRZ-L é a indicada pela sua capacidade de sincronização.
- 91** A tecnologia PSK (*phase-shift keying*) representa uma alternativa para a codificação do sinal digital.
- 92** Quanto maior for a largura de banda, maior será a taxa de transmissão de dados e menor será a probabilidade de erro.

Julgue os próximos itens, relativos ao gerenciamento de redes *in-band* e *out-of-band* e ao SNMP (*Simple Network Management Protocol*).

- 93** No gerenciamento *in-band*, se utiliza o mesmo mecanismo e(ou) rede para as operações de gerenciamento e outras operações de um sistema.
- 94** No gerenciamento *out-of-band*, o caminho utilizado para a troca de mensagens de gerenciamento é denominado canal de gerenciamento *out-of-band*.
- 95** O SNMP é uma estrutura empregada para gerenciar dispositivos em uma Internet; ele utiliza o conjunto de protocolos TCP/IP.
- 96** No gerenciamento de rede, o SNMP define o formato do pacote a ser enviado apenas de um gerente para um agente; o sentido inverso é executado por outro protocolo.
- 97** O SNMP usa um gerente para controlar e monitorar um conjunto de agentes; por exemplo, usa normalmente um *host* para controlar e monitorar roteadores.

Julgue os próximos itens, a respeito dos sistemas de transmissão WDM, DWDM e GPON.

- 98** Um sistema WDM não pode ser projetado para ser independente do comprimento de onda, para qualquer faixa utilizada.
- 99** Isolamento é uma medida de luz, em um comprimento de onda específico, definido para uma determinada porta; ele é utilizado basicamente em referência a produtos de WDM.
- 100** Entre as técnicas utilizadas em multiplexadores e demultiplexadores DWDM, estão os filtros de filme fino e a rede de Bragg em fibra óptica (FBG).
- 101** As redes GPON podem ser utilizadas para servir de rede de transporte de vários tipos de serviços IP como, por exemplo, Voice over Internet Protocol (VoIP) e Internet.
- 102** O equipamento DWDM para transportar um grande número de canais não requer componentes controlados em temperatura, tendo em vista que, na faixa de comprimento de onda de 1.530 nm a 1.565 nm utilizada, é muita baixa a precisão de comprimento de onda gerado pela fonte laser.

Quanto ao gerenciamento de projetos, julgue os itens subsequentes, com base no PMBOK 6.^a Edição.

- 103** Para o PMBOK V. 6, projeto é conceituado como um esforço permanente empreendido para criar um produto ou manter um serviço.
- 104** Os grupos de processos consistem em um agrupamento lógico de processos de gerenciamento de projetos para atingir os objetivos específicos do projeto; eles são dependentes das fases do projeto.
- 105** A área de conhecimento gerenciamento da qualidade do projeto inclui os processos para identificar, adquirir e gerenciar os recursos necessários para a conclusão bem-sucedida do projeto.
- 106** O gerenciamento de projetos eficaz ajuda indivíduos, grupos e organizações públicas e privadas a aumentarem suas chances de sucesso.

Julgue os próximos itens, relativos ao processamento digital de sinais de áudio.

- 107** O processo de digitalização do som passa por uma amostragem no sinal, que é a conversão dos pulsos em números binários.
- 108** Os sinais podem ser analisados de formas diversas, entre as quais a análise no domínio do tempo e no domínio da frequência.
- 109** O sinal no tempo discreto não pode ser representado por uma sequência numérica.
- 110** Um equalizador é um conjunto de filtros para o processamento de sinais de áudio responsável pelo ajuste de graves, médios e agudos, no contexto de espectro de frequência de um sinal de áudio.

Quanto à NR10 (Norma Regulamentadora n.º 10), que trata da segurança em instalações e serviços em eletricidade, julgue os itens seguintes.

- 111** As vestimentas de trabalho, que devem ser adequadas às atividades e contemplar a condutibilidade, a inflamabilidade e as influências eletromagnéticas, figuram entre as medidas de proteção individual.
- 112** As medidas preventivas de controle do risco elétrico e de riscos adicionais devem ser implantadas de forma separada das demais iniciativas da empresa, para facilitar, em momento posterior, a fiscalização dos órgãos de controle com vistas à preservação da segurança, da saúde e do ambiente do trabalho.
- 113** Os estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW devem constituir e manter os esquemas unifilares atualizados das instalações elétricas dos seus estabelecimentos com as especificações do sistema de aterramento e de demais equipamentos e dispositivos de proteção, além de, no mínimo, a documentação das inspeções e medições do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramentos elétricos e o conjunto de procedimentos técnicos e administrativos de segurança e saúde implantados, com a descrição das medidas de controle existentes.
- 114** O emprego de tensão de segurança não constitui uma medida de proteção coletiva.
- 115** Os locais de serviços elétricos, compartimentos e invólucros de equipamentos e instalações elétricas podem ser utilizados para armazenamento ou guarda de objetos, desde que haja a devida autorização do responsável pelo local.

Julgue os itens subsequentes acerca da NR35 (Norma Regulamentadora n.º 35), que abrange o trabalho em altura.

- 116** O plano de emergência da empresa deve conter as ações de respostas às emergências que envolvam o trabalho em altura.
- 117** Ao empregador cabe garantir que qualquer trabalho em altura só se inicie depois de adotadas as medidas de proteção definidas pela norma.
- 118** Conforme a norma, trabalho em altura é toda atividade executada acima de cinco metros do nível inferior, onde haja risco de queda.
- 119** Cabe ao trabalhador assegurar a suspensão dos trabalhos em altura quando for verificada situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível.
- 120** O treinamento periódico bienal dos trabalhadores deve ter carga horária mínima de oito horas, conforme conteúdo programático definido pelo empregador.

Espaço livre