

## M2 Técnico Industrial em Telecomunicações

### Instruções



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

\* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**.
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

**Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade!**

### Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.



26 de maio



60 questões



14 às 18h



4h de duração\*



**FEPESSE**

FUNDAÇÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOCIOECONÔMICOS



## Atualidades

5 questões

1. Trata-se de dança popular *típica do litoral catarinense*, em especial da Ilha de Santa Catarina.

Tem a forma de pantomima, com poucos diálogos, e é ritmada por cantigas que acompanham o desenrolar do ato.

Assinale a alternativa que indica a manifestação folclórica descrita no texto.

- a.  Catira
- b.  Catumbi
- c.  Boi de Mamão
- d.  Terno de Reis
- e.  Maracatu

2. Foi considerado o maior desastre ambiental na história do Brasil. Provocou a liberação de uma onda de lama de mais de dez metros de altura que causou a destruição do distrito de Bento Rodrigues. Além das muitas perdas humanas, provocou a morte de várias espécies, plantas, animais e micro-organismos.

Assinale a alternativa que identifica a barragem cujo rompimento provocou os efeitos a que se refere o texto.

- a.  Mineração Herculano, em Itabirito
- b.  Mineração Rio Verde, em Nova Lima
- c.  Mineração Rio Pomba Cataguases, em Mirai
- d.  Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho
- e.  Barragem do Fundão da Samarco, em Mariana-Minas Gerais

3. Assinale a alternativa em que **todos** os países relacionados estão entre os 10 países mais ricos do mundo, de acordo com o PIB per capita.

- a.  Grécia • Argentina • México • Índia
- b.  Qatar (Catar) • Singapura • Noruega • Estados Unidos
- c.  Burundi • China • França • Índia
- d.  Brunei • China • Cingapura • Venezuela
- e.  Brunei • Cingapura • Estados Unidos • Colômbia

4. As contas de energia elétrica dos brasileiros sofrem, no decorrer do ano, oscilações no seu valor.

Assinale a alternativa que corresponde a um dos fatores que contribui para que a conta de energia elétrica fique mais cara.

- a.  O acionamento das usinas hidrelétricas quando há queda do volume na produção das usinas térmicas.
- b.  A importação de energia de outros países, como a Argentina, os Estados Unidos e o Uruguai, que aumenta o custo de operação do SIN.
- c.  A eventual exportação de energia para outros países, como a Argentina, a Venezuela e o Uruguai, que aumenta o custo de operação do SIN.
- d.  O acionamento das usinas térmicas quando há queda do volume nos reservatórios das usinas hidrelétricas.
- e.  A diminuição do consumo em determinadas estações do ano, que determina um aumento da produção e afeta a rentabilidade das empresas de distribuição, forçando o SIN a cobrir eventuais prejuízos.

5. Assinale a alternativa **correta**.

- a.  Em face da crise energética que atravessa, a Venezuela tem interrompido o fornecimento de energia a Roraima.
- b.  Como a Venezuela importa do Brasil a maior parte da energia elétrica que consome, o aumento da demanda vai produzir um aumento da conta dos consumidores brasileiros.
- c.  A interrupção, pela Venezuela, do fornecimento de energia elétrica a Roraima não terá impacto na região que importa a maior parte da energia que consome da Região Sul do Brasil.
- d.  O governo brasileiro, objetivando diminuir os efeitos da crise energética na Venezuela, determinou o desvio de parte da produção da Usina de Itaipu, para aquele país.
- e.  A crise energética na Venezuela é, em grande parte, provocada, pela suspensão do fornecimento para o sistema venezuelano, da energia excedente produzida pelo Complexo Termelétrico Jorge Lacerda que era vendida aos venezuelanos.

## Legislação do setor elétrico

5 questões

6. É **correto** afirmar sobre as condições para a solicitação de ressarcimento previstas na Resolução da ANEEL nº 414, de 2010.

- a.  O consumidor deverá comprovar a titularidade do equipamento para poder formular o pedido de ressarcimento.
- b.  Durante o prazo para verificação, resposta e autorização para o ressarcimento o consumidor não está autorizado a consertar o equipamento.
- c.  A solicitação de ressarcimento deverá ser efetuada exclusivamente pelo titular do contrato de fornecimento de energia nos postos de atendimento presencial.
- d.  O consumidor tem até trinta dias, a contar da data provável da ocorrência do dano elétrico no equipamento, para solicitar o ressarcimento à distribuidora.
- e.  Podem ser objeto de pedido de ressarcimento quaisquer equipamentos alimentados por energia elétrica conectados na unidade consumidora.

7. De acordo com a Resolução da ANEEL nº 414, de 2010, quando comprovados procedimentos irregulares e for impossível que a distribuidora identifique o período de duração da irregularidade, mediante a utilização dos critérios citados no caput, o período de cobrança ficará limitado a:

- a.  2 ciclos, imediatamente anteriores à constatação da irregularidade.
- b.  3 ciclos, imediatamente anteriores à constatação da irregularidade.
- c.  6 ciclos, imediatamente anteriores à constatação da irregularidade.
- d.  12 ciclos, imediatamente anteriores à constatação da irregularidade.
- e.  24 ciclos, imediatamente anteriores à constatação da irregularidade.

8. Analise o texto abaixo de acordo com a Resolução da ANEEL nº 414, de 2010:

Quando da solicitação do fornecimento, alteração de titularidade ou, sempre que solicitado, a distribuidora deve oferecer pelo menos ..... datas de vencimento da fatura para escolha do consumidor, distribuídas uniformemente, em intervalos regulares ao longo do mês.

Assinale a alternativa que completa **corretamente** a lacuna do texto.

- a.  3
- b.  4
- c.  5
- d.  6
- e.  7

9. De acordo com a Resolução da ANEEL nº 414, de 2010, é **correto** afirmar sobre os contratos de distribuição de energia elétrica.

- a.  Os contratos do grupo B podem ser agrupados por titularidade, mediante prévia concordância do consumidor.
- b.  O fornecimento de energia elétrica para unidades consumidoras do Grupo B deve ser formalizado por meio do Contrato de Compra de Energia Regulada.
- c.  A qualquer tempo poderá a distribuidora de energia encerrar o contrato de fornecimento, devendo para isso, notificar o consumidor com quinze dias de antecedência.
- d.  O contrato de adesão de fornecimento de energia com prazo inferior a trinta dias deverá ser encaminhado ao consumidor até a apresentação do faturamento.
- e.  Os contratos de adesão para o grupo tarifário B deverão observar o prazo de doze meses de vigência, com prorrogação automática por igual período.

10. É **correto** afirmar sobre o atendimento pessoal ao consumidor, de acordo com a Resolução da ANEEL nº 414, de 2010.

- a.  Os postos de atendimento presenciais não poderão ser itinerantes.
- b.  O horário de atendimento disponibilizado ao público nos postos de atendimento presencial não poderá ser inferior a 8 horas diárias.
- c.  A estrutura de pessoal destinada ao atendimento presencial deve observar condições de eficiência e cortesia, levando-se em consideração um tempo máximo de espera de 15 minutos.
- d.  A distribuidora deve dispor de estrutura de atendimento que possibilite o pagamento da fatura de energia, sem ter o consumidor que se deslocar de seu Município.
- e.  Para que haja o fornecimento de exemplares de Resoluções da Aneel, o consumidor deverá recolher os custos relativos à impressão dos documentos.

### **Matemática/Raciocínio lógico** 5 questões

11. Uma empresa conta com 12 funcionários; dentre eles, João. Deve-se escolher uma equipe, excluindo João, consistindo de um presidente, um secretário e um auxiliar.

De quantas maneiras diferentes é possível escolher essa equipe?

- a.  Mais do que 975
- b.  Mais do que 950 e menos que 975
- c.  Mais do que 925 e menos que 950
- d.  Mais do que 900 e menos que 925
- e.  Menos que 900

12. Em um pet shop 4 funcionários dão banho em 30 cachorros a cada 6 horas.

Em quanto tempo 9 funcionários dão banho em 72 cachorros?

- a.  Menos do que 6 horas
- b.  Mais do que 6 horas e menos que 6 horas e meia
- c.  Mais do que 6 horas e meia e menos que 7 horas
- d.  Mais do que 7 horas e menos que 7 horas e meia
- e.  Mais do que 7 horas e meia

13. Um relógio atrasa 3 minutos a cada 7 horas.

Quanto tempo ele atrasa em um dia?

- a.  Mais do que 10 minutos e 45 segundos
- b.  Mais do que 10 minutos e 30 segundos e menos que 10 minutos e 45 segundos
- c.  Mais do que 10 minutos e 15 segundos e menos que 10 minutos e 30 segundos
- d.  Mais do que 10 minutos e menos que 10 minutos e 15 segundos
- e.  Menos que 10 minutos

14. Um pai distribui figurinhas entre seus três filhos de maneira proporcional às suas idades.

Se os filhos têm 12, 8 e 4 anos e o mais velho recebeu 30 figurinhas, quantas figurinhas ao total o pai distribuiu?

- a.  Menos que 45
- b.  Mais que 45 e menos que 55
- c.  Mais que 55 e menos que 65
- d.  Mais que 65 e menos que 75
- e.  Mais que 75

15. Em um encontro 20% das pessoas bebem somente refrigerante e 40% bebem somente cerveja. Para uma atividade escolhem-se 5% das pessoas que bebem somente refrigerante e 20% das pessoas que bebem somente cerveja, totalizando 36 pessoas.

Portanto, o número de pessoas nesse encontro que bebe somente cerveja é:

- a.  Menor que 75.
- b.  Maior que 75 e menor que 100.
- c.  Maior que 100 e menor que 125.
- d.  Maior que 125 e menor que 150.
- e.  Maior que 150.

## Português

5 questões

### Linguista do Havaí nomeia primeiro buraco negro já fotografado: Pōwehi

A palavra Pōwehi tem origem no Kumulipo, um canto tradicional do Havaí usado para descrever a criação do arquipélago, e significa “embelezada fonte escura de criação sem fim”. “Pō” quer dizer fonte escura e profunda de criação sem fim e “wehi” significa honrado com embelezamento. O nome foi criado pelo professor de linguística da Universidade do Havaí, Larry Kimura, a pedido dos astrônomos do arquipélago que participaram do projeto Telescópio de Horizonte de Eventos (EHT, em inglês). O grupo foi responsável por conduzir os estudos que tornaram possível fotografar pela primeira vez um buraco negro.

A imagem foi capturada por uma rede global de telescópios criada para obter informações sobre esses corpos celestes caracterizados por ter campos gravitacionais tão fortes que nem a matéria nem a luz conseguem escapar de sua atração. O Havaí teve uma participação especial na descoberta, já que dois dos telescópios usados para tirar a foto estavam localizados no arquipélago.

“Pōwehi é um nome poderoso porque traz verdades sobre a imagem do buraco negro que vemos”, disse Jessica Dempsey, diretora de um dos telescópios usados no Havaí, em vídeo publicado pela Universidade do Havaí. O nome, contudo, ainda não é oficial. Para ser oficializado, é necessário que todos os cientistas envolvidos no projeto aprove formalmente a ideia e que a União Astronômica Internacional dê a confirmação final. Até agora, o nome utilizado pelos cientistas para se referirem ao buraco negro é M87\*, já que o corpo celeste está localizado no centro da Messier 87, uma enorme galáxia no aglomerado próximo ao de Virgem, a cerca de 54 milhões de anos-luz da Terra. “Ter o privilégio de dar um nome havaiano à primeira confirmação científica de um buraco negro é muito significativo para mim”, afirmou Kimura em comunicado. “Eu espero que possamos continuar a nomear futuros buracos negros da astronomia havaiana de acordo com o Kumulipo”.

Como foi possível obter a foto do Pōwehi? O anel luminoso que se vê na imagem é, na verdade, o que os astrônomos chamam de “horizonte de eventos”: um halo de poeira e gás no contorno desse buraco. O disco captado na foto contém matéria que é acelerada a altas velocidades pela força gravitacional e que terminará por ser engolida ou ejetada para longe, escapando da voracidade do corpo celeste. O halo tem a forma de um crescente porque as partículas voltadas para a Terra aparentam estar mais rápidas – e brilhantes – do que as que estão do outro lado. No centro da imagem, está o que os cientistas chamaram de “sombra do buraco negro”, a região onde o buraco propriamente dito está localizado e que, por não emitir luz, não pode ser observada. Físicos estimam que o corpo celeste seja 2,5 vezes menor do que sua sombra. O buraco no centro da Messier 87 tem uma massa 6,5 bilhões de vezes maior que a do nosso Sol.

Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/ciencia/linguista-do-havai-nomeia-primeiro-buraco-negro-ja-fotografado-powehi/>> Acesso em 14/abr/2019 [Adaptado]



16. Assinale a alternativa **correta**, de acordo com o texto.

- a.  A oficialização do nome Pōwehi depende unicamente da aprovação formal de todos os cientistas envolvidos no projeto EHT.
- b.  A imagem capturada mostra um anel luminoso, chamado de “horizonte de eventos”, em cujo centro está a “sombra do buraco negro”, região não observável por não emitir luz.
- c.  Pōwehi é o nome mais cotado entre os cientistas do mundo para substituir M87\*, denominação usada por leigos para designar o buraco negro, em virtude de sua localização no centro da Messier 87.
- d.  Pōwehi é um nome havaiano, associado à ideia de criação, dado por um professor de linguística ao primeiro buraco negro de que se tem notícia.
- e.  A borda do anel fotografado é formada por uma camada de poeira e gás que, de forma inexorável, vai se desfazendo lentamente até se aniquilar.

17. Assinale a alternativa **correta**, de acordo com o texto.

- a.  Em “[...] é muito significativo para mim” e “Eu espero que possamos continuar” (3º parágrafo), os pronomes sublinhados fazem referência ao professor da Universidade do Havaí.
- b.  No primeiro e no terceiro parágrafos, o sinal de aspas é empregado com a mesma função no texto.
- c.  Em “participaram do projeto” (1º parágrafo) e “teve uma participação especial na descoberta” (2º parágrafo), as preposições sublinhadas podem ser mutuamente substituídas, com os devidos ajustes de concordância, sem afetar a regência verbal e nominal, respectivamente.
- d.  Em “[...] menor do que sua sombra” e “[...] maior que a do nosso Sol” (último parágrafo), os pronomes possessivos sublinhados nas duas comparações fazem referência, respectivamente, a “buraco negro” e “astrônomos”.
- e.  No título do texto e em “o que os astrônomos chamam de “horizonte de eventos:” (último parágrafo), o sinal de dois-pontos é empregado com a mesma função: anunciar uma denominação.

18. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F), com base no texto.

- ( ) Por “um canto tradicional do Havaí usado para descrever a criação do arquipélago” (1º parágrafo), entende-se que determinado local da ilha é tradicionalmente tomado como representativo de todo arquipélago.
- ( ) Em “Pō’ quer dizer fonte escura e profunda de criação sem fim e ‘wehi’ significa honrado com embelezamento” (1º parágrafo), as formas verbais sublinhadas podem ser mutuamente substituídas sem prejuízo de significado no texto.
- ( ) As palavras “anel”, “disco” e “halo” (último parágrafo) são usadas como sinônimos para designar a imagem fotografada.
- ( ) Em “O Havaí [...], já que dois dos telescópios usados [...]” (2º parágrafo) e “Até agora [...], já que o corpo celeste está localizado [...]” (3º parágrafo), a locução sublinhada expressa uma ideia de causalidade nas duas ocorrências.
- ( ) Em “escapando da voracidade do corpo celeste” (último parágrafo), a expressão sublinhada pode ser substituída por “do desaparego”, sem prejuízo de significado no texto.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a.  V • V • F • V • V
- b.  V • F • V • F • F
- c.  F • V • V • V • F
- d.  F • V • F • F • V
- e.  F • F • V • V • V

19. Considere as afirmativas abaixo, com base no texto.

1. No primeiro parágrafo do texto, as duas frases iniciais apresentam formas verbais no tempo presente e as duas últimas frases, tempos verbais no pretérito perfeito do modo indicativo.
2. Em "O nome foi criado pelo professor" (1º parágrafo), "O grupo foi responsável por conduzir" (1º parágrafo) e "A imagem foi capturada por uma rede" (2º parágrafo), os termos sublinhados correspondem a agentes das respectivas ações expressas pelos verbos.
3. Em "traz verdades sobre a imagem do buraco negro que vemos" (3º parágrafo) e "O anel luminoso que se vê na imagem" (último parágrafo), os termos sublinhados podem ser mutuamente substituídos sem prejuízo de significado no texto.
4. Em "é necessário que todos os cientistas envolvidos no projeto aprovem formalmente a ideia", "Eu espero que possamos continuar" (3º parágrafo) e "Físicos estimam que o corpo celeste seja 2,5 vezes menor" (último parágrafo), as formas verbais sublinhadas encontram-se no presente do modo subjuntivo.
5. Em "escapando da voracidade do corpo celeste" (último parágrafo), a forma verbal sublinhada está no gerúndio e expressa uma situação passada.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- b.  São corretas apenas as afirmativas 3 e 5.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- e.  São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.

20. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F), com base no texto.

- ( ) As palavras "arquipélago", "astrônomos", "científica", "próximo" e "terminará" seguem a mesma regra de acentuação gráfica.
- ( ) As palavras "Telescópio" (1º parágrafo) e "telescópios" (2º parágrafo) são grafadas com letra inicial maiúscula e minúscula por serem nome próprio e nome comum, respectivamente.
- ( ) As palavras "telescópio", "necessário", "galáxia", "matéria" e "privilegio" seguem a mesma regra de acentuação gráfica.
- ( ) As palavras "Havaí", "inglês", "até", "gás" e "já" seguem a mesma regra de acentuação gráfica.
- ( ) Em "a cerca de 54 milhões de anos-luz da Terra" e "dar um nome havaiano a primeira confirmação científica" (3º parágrafo), o emprego do sinal indicativo de crase é facultativo nas duas ocorrências de "a".

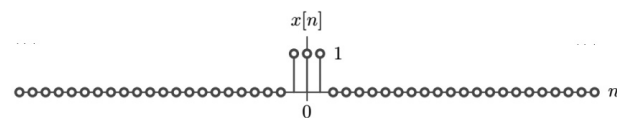
Assinale a alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo.

- a.  V • V • F • V • V
- b.  V • V • F • F • V
- c.  V • F • V • F • F
- d.  F • V • V • F • F
- e.  F • F • V • V • F

## Conhecimentos Específicos

40 questões

21. Analise a figura abaixo:



O sinal elétrico mostrado é um sinal.

- a.  Aperiódico.
- b.  Periódico.
- c.  Aleatório.
- d.  Sinusoidal.
- e.  Pseudoaleatório.



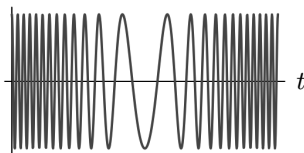
22. Assinale a alternativa **correta**.

- a.  1 W corresponde a 1 dBW.
- b.  1 dBk corresponde a 3 kW.
- c.  3 dBm corresponde a 1 microW.
- d.  10 mW corresponde a -20 dBm.
- e.  30 dBW corresponde a 1mW.

23. Não faz parte de uma fibra óptica:

- a.  Sílica.
- b.  Casca.
- c.  Núcleo.
- d.  Fio metálico.
- e.  Revestimento.

24. Analise a figura abaixo:



O sinal mostrado passou pela seguinte forma de modulação:

- a.  FM.
- b.  AM-SSB.
- c.  AM-VSB.
- d.  AM-DSB.
- e.  AM-DSB/SC.

25. Sobre ruídos em canais de comunicação, é **correto** afirmar que:

- a.  Não é possível perceber o ruído em sinais de áudio.
- b.  O ruído térmico tem comportamento aleatório.
- c.  Ruído cósmico é criado por descargas elétricas.
- d.  Ruído atmosférico é originado por explosões solares.
- e.  Motores elétricos e eletrodomésticos não produzem ruído.

26. Sobre ondas de rádio, é **correto** afirmar que:

- a.  Polarização circular e cruzada são equivalentes.
- b.  O comprimento de onda não é inversamente proporcional à frequência.
- c.  A impedância do espaço livre é de  $377\Omega$ .
- d.  Ondas de multipercurso acarretam melhoria do sinal recebido.
- e.  O efeito Doppler é uma alteração da amplitude de onda em razão do movimento da fonte.

27. Um determinado sinal digital é modulado da seguinte forma:

Nível lógico 1 é substituído por um sinal de frequência F1 e nível lógico 0 é substituído por um sinal de frequência F2.

Trata-se da modulação digital:

- a.  ASK.
- b.  FSK.
- c.  PSK.
- d.  PAM.
- e.  QAM.

28. Sobre as redes com hierarquia PDH e SDH, analise as afirmativas abaixo:

1. Ambas são totalmente síncronas.
2. Têm gerenciamento aprimorado da rede.
3. Têm rapidez no provisionamento.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a.  É correta apenas a afirmativa 1.
- b.  É correta apenas a afirmativa 2.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e.  São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

29. É um parâmetro utilizado para calcular a velocidade de ondas eletromagnéticas:

- a.  VSWR.
  - b.  Ganho.
  - c.  Permissividade.
  - d.  Abertura efetiva.
  - e.  Impedância de entrada.
- 

30. Todos são tipos de multiplexação por divisão no tempo.

- a.  FDM • PDM • PCM
  - b.  PAM • PDM • PPM
  - c.  PAM • WDM • PCM
  - d.  PCM • PAM • FDM
  - e.  WDM • PPM • PAM
- 

31. Para garantir que um sinal de voz na faixa de 200 Hz a 3400 Hz seja amostrado sem perda de informação, o período de amostragem deve ser de aproximadamente:

- a.  2.5 milissegundos.
  - b.  5 milissegundos.
  - c.  147 microssegundos.
  - d.  200 microssegundos.
  - e.  294 microssegundos.
- 

32. Qual é o limite para transmissão de dados em canais telefônicos analógicos de 3,4 kHz que têm uma relação sinal/ruído de 30 dB?

- a.  33600 bps
- b.  44000 bps
- c.  48800 bps
- d.  60000 bps
- e.  68000 bps

33. Analise as afirmativas abaixo sobre hardware para redes.

1. Transceptor é um componente que transporta sinais de um ponto ao outro.
2. Hub é utilizado para interconectar nós de uma determinada rede.
3. Switch é usado para fazer uma seleção lógica de melhores rotas de dados.
4. Bridge é um repetidor inteligente que controla o fluxo de dados.
5. Roteador possibilita a comunicação de redes.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a.  São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 5.
  - b.  São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.
  - c.  São corretas apenas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.
  - d.  São corretas apenas as afirmativas 1, 2, 3 e 5.
  - e.  São corretas apenas as afirmativas 2, 3, 4 e 5.
- 

34. Assinale a alternativa com a sequência que descreve os tipos de antena do menor para o maior ganho.

- a.  Patch • dipolo • log-periódica • refletora
  - b.  Refletora • patch • dipolo • log-periódica
  - c.  Dipolo • log-periódica • patch • refletora
  - d.  Dipolo • patch • refletora • log-periódica
  - e.  Dipolo • patch • log-periódica • refletora
- 

35. Em quantas camadas a rede de transporte SDH é subdividida segundo a ITU-T?

- a.  3
- b.  4
- c.  5
- d.  6
- e.  7

**36.** Assinale a alternativa que indica a ordem **correta** das camadas do modelo de referência OSI.

- a.  (1) Enlace • (2) Física • (3) Rede • (4) Sessão • (5) Transporte • (6) Aplicação • (7) Apresentação
- b.  (1) Enlace • (2) Física • (3) Rede • (4) Transporte • (5) Sessão • (6) Apresentação • (7) Aplicação
- c.  (1) Física • (2) Rede • (3) Enlace • (4) Sessão • (5) Transporte • (6) Apresentação • (7) Aplicação
- d.  (1) Física • (2) Enlace • (3) Rede • (4) Transporte • (5) Sessão • (6) Apresentação • (7) Aplicação
- e.  (1) Física • (2) Enlace • (3) Rede • (4) Transporte • (5) Sessão • (6) Aplicação • (7) Apresentação

**37.** Assinale a alternativa que indica uma desvantagem da fibra ótica.

- a.  Alta confiabilidade
- b.  Alta capacidade de transporte de dados
- c.  Espaçamento longo entre repetidores
- d.  Tamanho e peso reduzidos
- e.  Baixa rigidez mecânica

**38.** Sobre a NBR 5419, Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas, é **correto** afirmar que:

- a.  A aplicação da Norma dispensa a observância dos regulamentos de órgãos públicos aos quais a instalação deva satisfazer.
- b.  Aplica-se a sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica externa às estruturas.
- c.  Aplica-se às estruturas comuns, utilizadas para fins comerciais, industriais, agrícolas, administrativos ou residenciais, e às estruturas especiais previstas.
- d.  Contempla a proteção de equipamentos elétricos e eletrônicos contra interferências eletromagnéticas causadas pelas descargas atmosféricas.
- e.  Não define qual documentação técnica deve ser mantida no local, ou em poder dos responsáveis pela manutenção do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

**39.** Analise as afirmativas abaixo em relação à Resolução 797/2017 ANEEL.

1. Define as unidades de medida para fins de compartilhamento.
2. Define o mínimo de informações e documentos necessários para a solicitação de compartilhamento.
3. Define que o Plano de Ocupação de Infraestrutura deve ser aprovado por Norma Técnica do Ocupante.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a.  É correta apenas a afirmativa 1.
- b.  É correta apenas a afirmativa 2.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e.  São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.

**40.** Analise as afirmativas abaixo de acordo com Resolução Conjunta nº 4, de 16 de dezembro de 2014 (Aneel e Anatel).

1. Estabelece o preço de referência do Ponto de Fixação para o compartilhamento de postes.
2. Desobriga as prestadoras de serviços de telecomunicações a manterem identificados todos os Pontos de Fixação utilizados.
3. Proíbe as prestadoras de serviços de telecomunicações a ocupar mais de 1 Ponto de Fixação em cada poste.
4. Define que as prestadoras de serviços de telecomunicações devem seguir o plano de infraestrutura da distribuidora de energia elétrica.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a.  São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- b.  São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- e.  São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

41. É **correto** afirmar que a Resolução Conjunta nº 1, de 24 de novembro de 1999 (Aneel, Anatel e ANP):

- a.  Não relaciona o compartilhamento de infraestrutura entre os agentes dos setores de energia elétrica, telecomunicações e petróleo a redução de custos operacionais.
  - b.  Divide em cinco classes as infraestruturas e os correspondentes itens passíveis de compartilhamento.
  - c.  Desobriga o Detentor a dar publicidade antecipada em jornais de circulação nacional para a disponibilização de infraestrutura.
  - d.  Garante o direito de um agente que explora serviços públicos de energia elétrica, telecomunicações e petróleo a compartilhar infraestrutura de outro agente.
  - e.  Proíbe um agente interessado no compartilhamento em trecho já compartilhado por outro agente de seu setor a solicitar o compartilhamento.
- 

42. Qual é o efeito do acionamento do pré-amplificador de um analisador de espectro?

- a.  Redução de sinais espúrios
  - b.  Redução do ruído de fundo
  - c.  Aumento do ruído de fundo
  - d.  Medidas incorretas de sinais harmônicos
  - e.  Melhora na detecção de sinais de grande amplitude
- 

43. Qual dispositivo melhora um sinal de saída de baixa potência de um transceptor?

- a.  Atenuador
- b.  Divisor de tensão
- c.  Rede de impedância
- d.  Amplificador de potência RF
- e.  Transformador de quarto de onda

44. Qual tipo de modulação é mais usado para repetidores de voz nas faixas VHF e UHF?

- a.  AM
  - b.  FM
  - c.  SSB
  - d.  PSK
  - e.  DSB
- 

45. Qual é o comprimento aproximado (em centímetros) de uma antena vertical de quarto de onda de 146 MHz?

- a.  50
  - b.  100
  - c.  150
  - d.  200
  - e.  400
- 

46. Qual dos seguintes efeitos pode fazer com que sinais de rádio possam ser ouvidos apesar de obstruções entre as estações transmissora e receptora?

- a.  Rotação de Faraday
  - b.  Profundidade pelicular
  - c.  Deslocamento Doppler
  - d.  Espalhamento espectral
  - e.  Difração de gume de faca
- 

47. Qual condição climática pode diminuir o alcance de um enlace micro-ondas?

- a.  Ventos fortes
- b.  Precipitação
- c.  Baixas temperaturas
- d.  Temperaturas amenas
- e.  Pressão barométrica baixa

**48.** Qual é o nome do circuito que gera sinais em uma frequência específica?

- a.  Oscilador
  - b.  Filtro passa-baixa
  - c.  Modulador de reatância
  - d.  Transformador de quarto de onda
  - e.  Detector de envelope
- 

**49.** Assinale a alternativa que descreve a combinação de um sinal de voz com uma portadora RF.

- a.  Oscilação
  - b.  Modulação
  - c.  Filtro passa-baixa
  - d.  Transformada de Fourier
  - e.  Casamento de impedância
- 

**50.** Assinale a alternativa que indica qual o circuito usado para converter um sinal de rádio de uma frequência para outra.

- a.  Inversor
  - b.  Divisor de fase
  - c.  Modulador de pulso
  - d.  Amplificador
  - e.  Mixador
- 

**51.** Como o comprimento de onda de uma onda de rádio se relaciona com a sua frequência?

- a.  Não existe relação entre o comprimento de onda e a frequência.
- b.  O comprimento de onda aumenta quando a frequência aumenta.
- c.  O comprimento de onda depende da largura de banda do sinal.
- d.  O comprimento de onda aumenta quando a frequência diminui.
- e.  O comprimento de onda diminui quando a frequência diminui.

**52.** Qual é a forma **correta** para conectar um voltímetro a um circuito?

- a.  Em fase
  - b.  Em série
  - c.  Em paralelo
  - d.  Em quadratura
  - e.  Em curto-circuito
- 

**53.** Assinale a alternativa que indica as medidas que geralmente são feitas usando um multímetro.

- a.  SWR e Potência RF
  - b.  Força do sinal e ruído
  - c.  Taxa de distorção harmônica
  - d.  Ganho e largura de feixe
  - e.  Voltagem e resistência
- 

**54.** Ocorre quando um aparelho móvel ou celular passa de uma célula para outra célula e a rede tem que chavear a responsabilidade de cobertura de uma estação rádio base para outra.

- a.  Handoff
  - b.  Handshake
  - c.  Convolução
  - d.  Supressão de ruído
  - e.  Conversão analógico-digital
- 

**55.** Qual tipo de conector é usado em cabo coaxial fino (10base2) para uma rede Ethernet?

- a.  RJ-11
- b.  RJ-45
- c.  AUI
- d.  BNC
- e.  RG-58

56. O processo de conversão de um sinal analógico na sua versão discreta é chamado de:

- a.  Modulação.
- b.  Quantização.
- c.  Amostragem.
- d.  Multiplexação.
- e.  Transformada de Fourier.

57. A sequência de operações que descreve a PCM é:

- a.  Amostragem • codificação • quantização
- b.  Amostragem • quantização • codificação
- c.  Codificação • amostragem • quantização
- d.  Quantização • amostragem • codificação
- e.  Quantização • codificação • amostragem

58. TCP e UDP são protocolos geralmente utilizados na camada de:

- a.  Rede.
- b.  Física.
- c.  Aplicação.
- d.  Transporte.
- e.  Apresentação.

59. Assinale a alternativa que corresponde a uma radiação RF indesejada.

- a.  AM
- b.  FM
- c.  PSK
- d.  ASK
- e.  Intermodulação

60. A banda de frequência na qual ocorre a subida e descida de sinais de satélite é a:

- a.  Ku.
- b.  LF.
- c.  HF.
- d.  VHF.
- e.  UHF.

Coluna  
em Branco.  
(rascunho)



# GRADE DE RESPOSTAS

Utilize a grade ao lado para anotar as suas respostas.

**Não destaque esta folha.** Ao entregar sua prova, o fiscal irá destacar e entregar esta grade de respostas que você poderá levar para posterior conferência.



1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	



FUNDAÇÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOCIOECONÔMICOS

Campus Universitário • UFSC  
88040-900 • Florianópolis • SC  
Fone/Fax: (48) 3953-1000  
<http://www.fepese.org.br>