

S04

PERITO OFICIAL CRIMINAL • Áudio e Imagem

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 preenchidos e assinados.



22 de fevereiro



80 questões



14 às 19h



5h de duração*

Preencha abaixo o seu nome completo de forma legível (não abrevie o primeiro e o último nomes)

nº de ordem

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Observações

Para prestar a Prova Escrita com questões objetivas, o candidato receberá um **caderno de questões** e um **cartão-resposta**, sendo responsável pela conferência dos dados impressos no seu cartão-resposta, pela verificação da correspondência do seu caderno de prova com o cartão-resposta e pela transcrição correta das letras correspondentes às respostas que julgar corretas.

A existência de qualquer irregularidade no caderno de questões e/ou no cartão-resposta deve ser comunicada imediatamente ao Fiscal de Sala. A Coordenação do certame envidará todos os esforços para a rápida substituição dos materiais com defeito. Na impossibilidade da substituição do caderno de provas, o fiscal de sala fará a leitura correta do item impresso com incorreção ou o copiará para que todos anotem. O tempo gasto para a substituição ou correção dos materiais será acrescido ao tempo de duração da prova.

O candidato deverá marcar suas respostas no cartão-resposta utilizando caneta esferográfica feita de material transparente, de tinta azul ou preta, seguindo as instruções nele contidas.

As provas serão corrigidas exclusivamente com base nas marcações do cartão-resposta, sendo desconsideradas quaisquer anotações realizadas no caderno de questões.

O caderno de provas não será disponibilizado ao candidato e será descartado após o término do período recursal.

O preenchimento do cartão-resposta é de inteira responsabilidade do candidato, que deverá proceder em conformidade com as instruções específicas contidas no Edital e no cartão que não será substituído por erro do candidato.

Ao terminar a prova ou no horário determinado para o seu encerramento, o candidato entregará o cartão-resposta devidamente assinado e o caderno de questões. Os três últimos candidatos que restarem na sala de prova só poderão entregar as provas simultaneamente.

Conhecimentos Gerais

Língua Portuguesa

5 questões

Texto 1

Impacto da Inteligência Artificial no Pensamento Crítico

No mundo contemporâneo, a inteligência artificial (IA) está se tornando uma ferramenta indispensável em diversas áreas, desde a medicina até o marketing digital. No entanto, um estudo recente realizado pela Microsoft em parceria com a Universidade Carnegie Mellon levanta preocupações significativas sobre o impacto dessa tecnologia nas habilidades cognitivas humanas.

A pesquisa revela que a dependência de instrumentos de IA para a execução de tarefas rotineiras pode levar a uma diminuição do pensamento crítico, uma habilidade essencial para a resolução de problemas complexos. Os cientistas alertam que, embora a IA aumente a eficiência, ela também reduz o engajamento crítico dos usuários, especialmente em ambientes onde a supervisão se torna mais comum do que a execução direta de tarefas.

Dentro desse contexto, profissionais de marketing e tecnologia devem refletir sobre seu papel na integração de IA em seus processos, garantindo que o uso dessas tecnologias fortaleça, em vez de enfraquecer, as habilidades humanas no longo prazo.

Desafios do Uso de IA no Trabalho

O estudo mencionou que a utilização de IA permitiu a realização de tarefas mais eficientes, mas também destacou que uma confiança excessiva nessas tecnologias pode resultar em um pensamento analítico superficial. Situações comuns onde isso ocorreu incluem a criação de apresentações por professores usando o DALL-E e traders que utilizam o ChatGPT da OpenAI para gerar recomendações estratégicas.

A pesquisa envolveu 319 profissionais que relataram suas experiências ao usar IA. Muitos participantes mencionaram que sentiram uma redução na necessidade de exercício do pensamento crítico quando as respostas geradas pareciam confiáveis, mas se envolveram mais criticamente quando percebiam ainda alguma incerteza nas soluções propostas pela IA.

Fatores Influenciadores do Pensamento Crítico

Uma série de fatores pode influenciar o quanto as pessoas exercem seu pensamento crítico. O estudo revelou que sob condições de pressão de tempo, a habilidade de pensar de forma crítica tende a diminuir. Por outro lado, cenários de alto risco podem aumentar essa capacidade, uma vez que um erro pode ter consequências sérias.

Essas observações são fundamentais para empresas que buscam integrar IA em suas operações. Criar ambientes que incentivem a análise crítica e reflexão pode ser essencial para maximizar os benefícios da IA sem sacrificar as capacidades cognitivas dos colaboradores.

[...]

Regulando a Dependência Cognitiva

Uma das principais recomendações da Microsoft para minimizar a “atrofia” cognitiva é garantir que as ferramentas de IA incentivem o aprendizado do usuário. Isso pode incluir metodologias que ajudam os usuários a desenvolverem suas habilidades analíticas, como verificar fatos e analisar argumentos complexos.

A IA deve ser vista como uma parceira, facilitando o desenvolvimento de competências críticas em vez de substituir a necessidade delas. Esta abordagem motivacional pode ser o diferencial para criar um ecossistema digital mais robusto e sustentável.

A Nova Era da Inteligência Coletiva

Conscientes das pressões tecnológicas, empresas e indivíduos precisam adotar uma postura crítica e consciente sobre como a IA é incorporada em nossa rotina profissional e pessoal. Aqueles que equilibram essa adaptação com o fortalecimento de suas habilidades cognitivas estarão, sem dúvida, mais bem preparados para moldar o futuro.

Rodrigo Neves
Presidente Nacional da AnaMid
CEO da VitaminaWeb

Fonte: <https://www.anamid.com.br/impacto-da-inteligencia-artificial-no-pensamento-critico>

1. De acordo com o **Texto 1**, a inteligência artificial influencia o exercício do pensamento crítico não por sua existência enquanto tecnologia, mas principalmente porque:

- a. introduz erros frequentes e imprevisíveis, exigindo que o usuário abandone critérios racionais de avaliação.
- b. acelera processos cognitivos complexos, tornando o pensamento crítico algo que se faz automaticamente.
- c. ao não ter interação com outros humanos, interagindo apenas com a máquina, o usuário acaba se isolando e perdendo sua capacidade de supervisão e criticidade.
- d. resulta da substituição progressiva do pensamento crítico por mecanismos automáticos de avaliação emocional, nos quais as decisões passam a ser orientadas por preferências subjetivas estimuladas pela interface das ferramentas de IA.
- e. ao gerar respostas percebidas como confiáveis em tarefas rotineiras, desloca o usuário da execução ativa para uma postura de supervisão, reduzindo a necessidade de engajamento analítico contínuo.

2. Considere o período:

“Uma série de fatores pode influenciar o quanto as pessoas exercem seu pensamento crítico.”

Assinale a alternativa **correta** quanto ao tipo de sujeito da oração principal.

- a. Oração sem sujeito.
- b. Sujeito indeterminado.
- c. Sujeito determinado oculto.
- d. Sujeito determinado simples.
- e. Sujeito determinado composto.

3. Levando em consideração o período do **Texto 1**:

“Uma das principais recomendações da Microsoft para minimizar a ‘atrofia’ cognitiva é garantir que as ferramentas de IA incentivem o aprendizado do usuário.”

Assinale apenas o segmento do período que se configura como uma oração subordinada substantiva objetiva direta.

- a. para minimizar a atrofia cognitiva
- b. é garantir que as ferramentas de IA
- c. garantir o aprendizado do usuário
- d. uma das principais recomendações da Microsoft
- e. que as ferramentas de IA incentivem o aprendizado do usuário

4. Segundo o Manual de Redação da Presidência da República, qual diferença se estabelece entre o tratamento conferido ao Presidente da República e ao Vice-Presidente da República nos textos oficiais?

- a. O uso de Vossa Senhoria substitui Vossa Excelência quando o destinatário ocupa a Vice-Presidência da República, conforme norma geral do Manual.
- b. O Presidente da República é tratado por Vossa Senhoria no corpo do texto, ao passo que o Vice-Presidente da República é tratado por Vossa Excelência.
- c. O tratamento Excelentíssimo Senhor aplica-se tanto ao Presidente quanto ao Vice-Presidente da República, utilizando a mesma forma também de abreviação.
- d. O vocativo Senhor é exclusivo do Presidente da República, enquanto o Vice-Presidente da República deve ser tratado por Vossa Senhoria em todas as partes do texto.
- e. O Presidente da República deve ser tratado, no vocativo, como Excelentíssimo Senhor Presidente da República, enquanto o Vice-Presidente recebe, no vocativo, o tratamento Senhor Vice-Presidente da República, embora ambos sejam tratados no corpo do texto por Vossa Excelência.

5. Em redação oficial, segundo as normas estabelecidas pelo Manual de Redação da Presidência da República, como deve ser grafado, em e-mail ou documento oficial, o termo que indica o exercício do cargo de forma interina ou como substituto?

- a. O termo interino ou substituto deve estar disposto logo após a função, sem hífen e com inicial minúscula. Ex.: Diretor-Geral interino
- b. O termo interino ou substituto deve estar disposto logo após a função, acompanhado de hífen obrigatório e com inicial minúscula. Ex.: Diretor-Geral-interino
- c. O termo interino ou substituto deve estar disposto antes da nomenclatura da função exercida pelo servidor, com inicial maiúscula e hífen posterior. Ex.: Interino-Diretor-Geral
- d. O termo interino ou substituto deve ser redigido entre parênteses ou colchetes, após a função exercida pelo servidor. Ex.: Diretor-Geral (interino)
- e. O termo interino ou substituto deve estar disposto logo após a função, sem hífen e com inicial maiúscula. Ex.: Diretor-Geral Interino

Língua Inglesa

5 questões

Criminal forensics, also known as forensic science, is a field that applies scientific methods and technical knowledge to the investigation of crimes. Forensic experts analyze physical evidence collected from crime scenes, such as fingerprints, DNA, weapons, documents, and digital data. **Their** work aims to reconstruct events and provide reliable technical evidence to support the criminal justice system. They also play a vital role in criminal investigations because they apply scientific knowledge to examine evidence related to crimes.

Forensic professionals must act with objectivity, **impartiality**, and scientific rigor. Proper evidence handling, including documentation and preservation, is essential to maintain the integrity of the evidence. One of the most important responsibilities of a criminal expert is maintaining objectivity. Instead of focusing on proving guilt or innocence, the expert's duty is to analyze evidence in an impartial and scientific manner. This ensures that the conclusions presented in forensic reports are reliable and can be used in court.

One of the most important principles forensic work is the chain custody, which ensures that all evidence is properly tracked collection final presentation in court.

Another key aspect of the criminal expert's work is evidence preservation. Crime scenes must be **carefully** protected to avoid contamination or loss of material. The expert documents each step of the evidence handling process through the chain of custody, which records who collected the evidence, how it was stored, and when it was transferred.

By providing accurate and well-documented technical reports, criminal experts support the justice system and contribute to fair legal decisions.

6. Which alternative presents the **correct** prepositions that are missing in the third paragraph of the text?

- a. at • for • from • by
- b. by • for • from • to
- c. in • of • from • to
- d. in • off • about • at
- e. on • off • from • to

7. According to the passage, which of the following affirmatives can be inferred from the text?

1. The main purpose of criminal forensics is to provide scientific and technical evidence for legal proceedings.
2. A forensic expert is primarily responsible for representing the prosecution in court.
3. Forensic professionals must be impartial, which means they should analyze evidence objectively and scientifically.
4. Evidence preservation at a crime scene is important because it speeds up the trial process.
5. DNA analysis in forensic science is mainly used to replace fingerprint analysis.

Choose the alternative which contains the **correct** affirmatives.

- a. Only affirmative 2 is correct.
- b. Only affirmative 4 is correct.
- c. Only affirmatives 1 and 3 are correct.
- d. Only affirmatives 2 and 5 are correct.
- e. Only affirmatives 3 and 4 are correct.

8. Match Column 2 with the correct meanings of the words in Column 1.

Column 1 Words

1. duty
2. accurate
3. aim
4. reliable
5. avoid

Column 2 Meanings

- () able to be trusted.
- () intend.
- () repudiate.
- () a moral or legal obligation.
- () correct in all details; exact.

Choose the alternative which presents the **correct** sequence, from top to bottom.

- a. 1 • 2 • 4 • 5 • 3
- b. 2 • 4 • 1 • 3 • 5
- c. 3 • 5 • 2 • 4 • 1
- d. 4 • 3 • 5 • 1 • 2
- e. 5 • 1 • 3 • 2 • 4

9. Study these sentences and decide if they are true (T) or false (F), according to structure and grammar use.

- () The word **their** in the first paragraph: *Their work aims to reconstruct events and provide reliable...*, refers to **Forensic experts**.
- () The underlined word in the second paragraph, *must*, is an example of a modal verb and it expresses strong duty.
- () The expression *the most important...* is an example of the comparative of equality degree.
- () The negative form of the sentence *This ensures that the conclusions presented in forensic reports are reliable and can be used in court.* is *This don't ensure that the conclusions presented in forensic reports are not reliable and couldn't be used in court.*
- () The word **key** in *Another key aspect of the criminal expert's work is evidence preservation.* can be replaced by **essential** without changing its meaning.

Choose the alternative which presents the **correct** sequence, from top to bottom.

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

10. Study these sentences and decide if they are true (T) or false (F), according to vocabulary, structure and grammar use.

- () The following words from the text **support**, **expert** and **data** mean in Portuguese, respectively: *suportar*, *esperto* and *data*.
- () In the sentence *Another key aspect of the criminal expert's work is evidence preservation*, the apostrophe **s ('s)**, indicates that the work is related to the expert.
- () In the sentence *They also play a vital role in criminal investigations...* the underlined word means *to have a crucial function in something's success*.
- () The indirect speech of the following sentence from the text *This ensures that the conclusions presented in forensic reports are reliable and can be used in court.* is *This ensured that the conclusions presented in forensic reports were reliable and could be used in court.*
- () The words **impartiality** (second paragraph) and **carefully** (fourth paragraph) are examples of adverbs.

Choose the alternative which presents the **correct** sequence, from top to bottom.

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

Matemática e Raciocínio Lógico 10 questões

11. Em um conjunto de 80 vestígios cadastrados, seja F o subconjunto dos vestígios fotografados e D o subconjunto dos vestígios com cadeia de custódia digital registrada.

Sabe-se que: F tem 50 elementos, D tem 38 elementos e a intersecção de F e D tem 22 elementos.

Quantos vestígios possuem exatamente um dos dois registros (foto ou cadeia digital, mas não ambos)?

- a. 28
- b. 34
- c. 44
- d. 56
- e. 66

12. Em um procedimento de recebimento de vestígios, o manual interno estabelece:

“Se o lacre do invólucro está íntegro, então o vestígio é aceito como não violado.”

Qual alternativa expressa uma ideia logicamente equivalente, mantendo o sentido do protocolo?

- a. Se o vestígio é aceito como violado, então o lacre não está íntegro.
- b. Se o vestígio é aceito como não violado, então o lacre está íntegro.
- c. Se o lacre não está íntegro, então o vestígio é aceito como violado.
- d. O lacre estar íntegro é condição necessária para o vestígio ser aceito como não violado.
- e. Se o vestígio é aceito como não violado, então o lacre não está íntegro.

13. Durante a análise de um vídeo entregue para perícia, o setor trabalha com o seguinte procedimento técnico:

- “Se o vídeo foi extraído diretamente do equipamento original, então o arquivo gerado terá o código de verificação (resumo criptográfico) exatamente igual ao registrado no momento da coleta.”
- “Se o código de verificação não confere com o registrado, então o vídeo não pode ser considerado tecnicamente confiável.”

No caso analisado, ficou registrado o seguinte fato:

- “O vídeo foi considerado tecnicamente confiável.”

Com base apenas nessas informações, o que obrigatoriamente é verdadeiro?

- a. O código de verificação conferiu com o registrado.
- b. O vídeo foi extraído diretamente do equipamento original.
- c. O vídeo poderia ser considerado tecnicamente confiável mesmo que o código de verificação não conferisse.
- d. Se o vídeo não foi extraído do original, então o código de verificação não confere.
- e. Não é possível concluir nada sobre o código de verificação.

14. Em um laboratório de perícia digital, a quantidade de imagens forenses validadas é diretamente proporcional ao número de peritos atuando, ao número de horas trabalhadas por dia, ao número de dias de trabalho e ao número de estações de processamento disponíveis (mantidas as mesmas condições técnicas e o mesmo padrão de qualidade).

Sabe-se que 6 peritos, trabalhando 5 horas por dia durante 4 dias, com 2 estações de processamento, validam 240 imagens forenses.

Em uma operação maior, atuarão 9 peritos, por 6 horas por dia durante 5 dias, com 3 estações. Porém, por exigências de procedimento (registro e conferência de integridade, documentação e conferência de cadeia de custódia), 10% do tempo total de trabalho será destinado a atividades que não produzem validações.

Quantas imagens forenses serão validadas nessa operação?

- a. Mais de 740
- b. Mais de 735 e menos de 740
- c. Mais de 730 e menos de 735
- d. Mais de 725 e menos de 730
- e. Menos de 725

15. Em um exame de comparação de resíduos, três tipos de partículas X, Y, Z são quantificadas indiretamente por três leituras instrumentais L_1 , L_2 , L_3 .

Sob condições controladas (sem ruído e com calibração válida), o laboratório modela as leituras como combinações lineares das quantidades (em unidades arbitrárias) de X, Y, Z:

$$\begin{aligned} \blacksquare L_1 &= X + 2Y + Z \\ \blacksquare L_2 &= 2X + Y + Z \\ \blacksquare L_3 &= X + Y + 2Z \end{aligned}$$

Para uma amostra, obteve-se: $L_1 = 8$, $L_2 = 9$, $L_3 = 7$.

Neste caso, a soma das quantidades X, Y, e Z é:

- a. 6
- b. 8
- c. 10
- d. 12
- e. 14

16. Um perito mede a altura de um orifício em uma parede usando um clinômetro. Ele se posiciona a 25 m da parede, com o clinômetro a 1,50 m do solo, e mede ângulo de elevação de 18° até o orifício.

Use $\tan(18^\circ) = 0,325$.

A altura do orifício em relação ao solo é, aproximadamente:

- a. Maior que 9,7 m
- b. Maior que 9,6 m e menor que 9,7 m
- c. Maior que 9,5 m e menor que 9,6 m
- d. Maior que 9,4 m e menor que 9,5 m
- e. Menor que 9,4 m.

17. Em um ajuste de calibração, três fatores x, y, z (correções) devem satisfazer o sistema:

$$\begin{cases} kx + y + z = 1 \\ x + ky + z = 1 \\ x + y + kz = 1 \end{cases}$$

onde k é um parâmetro real definido pela rotina do equipamento.

O produto dos possíveis valores de k , para os quais o sistema acima não tem solução única, é:

- a. -2
- b. -1
- c. 0
- d. 1
- e. 2

18. Em um laboratório pericial, cada amostra coletada passa por duas etapas independentes antes de ser liberada para análise: triagem e conferência documental.

Em média:

- 3% das amostras falham na triagem (são reprovadas nessa etapa);
- 2% das amostras falham na conferência documental (são reprovadas nessa etapa);

Considere que as falhas nas duas etapas são independentes.

Qual é a probabilidade de uma amostra ser reprovada em pelo menos uma das duas etapas?

- a. Maior que 5,01%
- b. Maior que 4,96% e menor que 5,01%
- c. Maior que 4,91% e menor que 4,96%
- d. Maior que 4,86% e menor que 4,91%
- e. Menor que 4,86%

19. Cinco peritos {A, B, C, D, E} devem ser designados para três cenas distintas (Cena 1, 2 e 3); um perito por cena, sem repetição.

Sabe-se que A deve obrigatoriamente ir para a Cena 1 e que B e C não podem ambos estar entre os designados para as Cenas 2 e 3 (isto é, é proibido usar B e C simultaneamente nas Cenas 2 e 3).

Quantas designações são possíveis?

- a. 6
- b. 8
- c. 9
- d. 10
- e. 12

20. Em um software de reconstituição, um ponto no plano é representado por $z = x + iy$. O ponto $z = 3 - 4i$ é rotacionado de 90° no sentido anti-horário em torno da origem, o que corresponde à multiplicação por i .

Qual é o novo ponto?

- a. $-4 - 3i$
- b. $-3 + 4i$
- c. $3 + 4i$
- d. $4 - 3i$
- e. $4 + 3i$

Noções de Direito Penal e Processual Penal

5 questões

21. Assinale a alternativa **correta** acerca dos crimes contra o patrimônio.

- a. O crime contra o patrimônio poderá ser considerado qualificado quando for possível a atenuação da pena ou a sua substituição por medidas alternativas.
- b. Os crimes contra o patrimônio praticados sem o uso de violência são considerados imprescritíveis.
- c. Aquele que se apropria de bem, cuja guarda lhe foi legitimamente conferida pelo seu proprietário, comete o crime de receptação.
- d. O crime de roubo difere do crime de furto em razão da violência ou grave ameaça realizada contra o objeto do delito.
- e. O crime de furto se consuma quando o agente da infração penal passa a ter o poder sobre o objeto do furto.

22. Assinale a alternativa **correta** em relação à culpabilidade.

- a. O consentimento da vítima é causa obrigatória de isenção de culpabilidade.
- b. A culpabilidade do agente poderá ser excluída em razão de obediência hierárquica.
- c. A embriaguez do autor do crime afasta totalmente a sua culpabilidade.
- d. Quando a ação do agente está prevista em um tipo penal, pode-se dizer que há sempre culpabilidade.
- e. A legítima defesa, quando relacionada ao grau de culpabilidade do agente, exclui a ilicitude da sua conduta.

23. Assinale a alternativa **correta** acerca dos sujeitos da infração penal.

- a. Apenas a pessoa física poderá ser sujeito passivo de uma infração penal.
- b. Qualquer pessoa poderá ser sujeito ativo de uma infração penal.
- c. O Estado que teve a sua norma penal violada é o sujeito passivo formal de uma infração penal.
- d. O sujeito ativo formal de uma infração penal é aquele que pratica uma conduta delituosa e, ao mesmo tempo, sofre os efeitos negativos do crime perpetrado.
- e. Um agente será considerado sujeito ativo de uma infração penal quando praticar uma conduta com dolo.

24. Assinale a alternativa **correta** acerca do inquérito policial.

- a. Todos os atos e procedimentos realizados ao longo do inquérito policial deverão ser documentados.
- b. Por ser considerado um procedimento inquisitivo, a conclusão final da autoridade policial possui valor preponderante para a condenação do acusado.
- c. O inquérito policial tem a mesma função jurisdicional da ação penal porque em ambos ocorre a busca pela autoria e materialidade de uma infração penal.
- d. Por se tratar de um procedimento preliminar, deverá tramitar em sigilo, sendo vedado o seu acesso a qualquer dos investigados.
- e. A ausência de contraditório e ampla defesa durante a fase do inquérito policial são causas de nulidade do procedimento.

25. Assinale a alternativa **correta** acerca do inquérito policial.

- a. Após a conclusão do inquérito policial, a polícia judiciária decidirá se dará prosseguimento à ação penal decorrente do crime investigado.
- b. O inquérito policial é um procedimento de natureza administrativa destinado à reunião de informações preliminares que possibilitem o ajuizamento ou não de uma ação penal.
- c. O Ministério Público é o órgão titular do inquérito policial, sendo a polícia judiciária um ator auxiliar para a apuração da autoria e materialidade de uma infração penal.
- d. A condução do inquérito policial é atribuição exclusiva das forças militares e tem por objetivo apurar a materialidade e os indícios de autoria de um crime.
- e. O inquérito policial é o conjunto de diligências realizadas pela vítima e seus familiares com o objetivo de levantar provas que apontem para a autoria e materialidade de uma infração penal.

Noções de Direito Constitucional e Administrativo

5 questões

26. Assinale a alternativa **correta** em relação à administração pública.

- a. O servidor público de cargo efetivo poderá ser readaptado para o exercício em cargo com outras atribuições quando não se adaptar às atribuições do seu cargo originário.
- b. Nenhuma espécie de parcela pecuniária poderá exceder ao limite do teto constitucional, que, hoje, é subsídio mensal dos Desembargadores do respectivo Tribunal de Justiça.
- c. O servidor público será diretamente responsável pelos atos praticados que, no exercício da sua função, causarem danos a terceiros.
- d. Todo ato ilícito praticado por qualquer agente, servidor ou não, que cause prejuízo ao erário, bem como as respectivas ações de ressarcimento, são considerados imprescritíveis.
- e. O servidor público não perderá o vínculo com o regime próprio de previdência durante o prazo de afastamento para o exercício de mandato eletivo.

27. Assinale a alternativa **correta** acerca da responsabilidade civil do Estado.

- a. A responsabilidade civil do Estado poderá ser afastada quando estiverem presentes, além do nexo de causalidade, os seguintes elementos: i. coação; ii. culpa de terceiro; e iii. boa-fé.
- b. Sempre que um terceiro sofrer um dano praticado por qualquer agente estatal, o Estado deverá responder civilmente.
- c. Não havendo má-fé, o Estado não poderá ser responsabilizado por ato de seus prepostos que tenham causado danos a terceiros.
- d. A responsabilidade civil objetiva do Estado não se confunde com a responsabilidade subjetiva dos seus agentes, esta última, pressuposto da ação regressiva.
- e. A responsabilidade civil do Estado na forma objetiva é restrita aos órgãos da administração direta.

28. Assinale a alternativa **correta** acerca da improbidade administrativa.

- a. Os atos de improbidade administrativa são considerados tipos penais, ou seja, crimes.
- b. A voluntariedade não é motivo suficiente para caracterizar um ato de improbidade administrativa.
- c. As penas previstas na Lei de Improbidade Administrativa não são extensíveis às pessoas jurídicas.
- d. Somente o Ministério Público poderá representar e determinar que seja instaurada investigação destinada a apurar a prática de ato de improbidade.
- e. Recebida a ação de improbidade administrativa, o réu perderá, cautelarmente, a sua função pública e terá os seus direitos políticos suspensos.

29. Acerca da nacionalidade brasileira, são cargos privativos de brasileiros natos:

1. Ministro de Estado da Fazenda
2. Presidente do Senado Federal
3. Presidente da Câmara dos Deputados
4. Ministro do Superior Tribunal de Justiça

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

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

30. Assinale a alternativa **correta** acerca dos direitos e garantias fundamentais.

- a. Todo cidadão tem direito à gratuidade na emissão da certidão de óbito.
- b. As normas que instituem os direitos e garantias fundamentais possuem eficácia diferida no tempo.
- c. Nos termos da lei, é assegurado o direito à proteção dos dados pessoais, inclusive por meio digital.
- d. Por motivo de segurança profissional, o preso não poderá conhecer a identificação dos responsáveis por sua prisão.
- e. O mandado de segurança poderá ser impetrado para retificação de dados, quando o impetrante não preferir fazê-lo por processo sigiloso ou administrativo.

Noções de Criminalística

5 questões

31. Assinale a alternativa **correta** acerca da balística.

- a. Denomina-se engajamento o pequeno espaço que o projétil percorre após o estouro da pólvora antes de tocar as raias do cano.
- b. A pólvora de queima lenta mantém a aceleração do projétil por mais tempo, sendo mais bem aproveitada em armas de canos longo.
- c. Nas armas de fogo de alma raiada, o calibre real é a medida direta na boca do cano.
- d. O tamanho do cano da arma é inversamente proporcional à velocidade do projétil.
- e. Quanto maior o calibre da arma de fogo, maior será a velocidade que o seu projétil atingirá ao sair do cano.

32. Assinale a alternativa que indica **corretamente** a etapa da cadeia de custódia que se caracteriza pelo ato de distinguir um elemento como de potencial interesse para a produção da prova pericial.

- a. Coleta
- b. Transporte
- c. Processamento
- d. Reconhecimento
- e. Acondicionamento

33. Assinale a alternativa **correta**.

- a. O exame de corpo de delito poderá ser feito em qualquer dia e a qualquer hora.
- b. O exame de corpo de delito poderá ser realizado por qualquer servidor, desde que pertença ao quadro de efetivos e possua qualificação técnica pertinente ao objeto da perícia.
- c. O exame de autópsia deverá ser realizado em até seis horas após a constatação do óbito.
- d. O exame de corpo de delito poderá ser substituído pela prova testemunhal quando o simples exame externo e ocular forem suficientes para a apuração da infração penal.
- e. A fim de comprovar a veracidade e as conclusões do exame de corpo de delito, após decorridos trinta dias da sua realização, deverá a autoridade policial determinar a realização do denominado exame complementar de perícia.

34. Assinale a alternativa **correta**.

- a. Após realizada a perícia de laboratório, com provas fotográficas, micrográficas, desenhos e esquemas ilustrativos, deverá o perito descartar todo o material periciado.
- b. O agente público deverá dar prioridade à realização de exame de corpo de delito quando o delito envolver violência doméstica ou contra mulher.
- c. Uma vez produzido o laudo pericial por perito devidamente qualificado, não poderá o juiz divergir ou descartar a sua conclusão da perícia.
- d. Por ser uma prova exclusivamente judicial, o exame de sanidade mental do acusado somente poderá ser realizado no curso da ação penal.
- e. Para a avaliação correta do estado psíquico do acusado, a perícia de integridade mental não deverá ter prazo inferior a quarenta e cinco dias.

35. A realização de perícia em caso de incêndio deverá verificar:

1. A extensão do dano e o seu valor.
2. Se foram necessários escalada, destruição ou rompimento de obstáculo para a contenção das chamas.
3. A causa e o lugar de início.
4. O perigo que resultou para a vida.

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

- a. São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- b. São corretas apenas as afirmativas 3 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.

Noções de Medicina Legal

5 questões

36. Em uma investigação de morte suspeita em ambiente confinado, o perito médico-legal avalia sinais de asfixia para determinar se a causa foi intencional, auxiliando na qualificação como homicídio ou acidente.

O conceito de asfixiologia forense, enfatizando seu papel na elucidação criminal é de:

- a. Análise exclusiva de intoxicações químicas sem relação com privação respiratória.
- b. Foco em traumas cranianos e de cabeça e pescoço, ignorando alterações pulmonares.
- c. Estudo de asfixias traumáticas, com privação de oxigênio de causas traumáticas e dolosas.
- d. Estudo de patologias cardiopulmonares crônicas que potencializam mortes traumáticas por privação de oxigênio.
- e. Estudo das mortes por privação de oxigênio, analisando mecanismos e sinais *postmortem* para diferenciar causas criminosas de acidentes em perícias.

37. Em uma investigação criminal de um suposto homicídio por agressão, o perito médico-legal deve analisar as lesões para determinar se elas foram causadas por traumatismos com implicações jurídicas, auxiliando na elucidação do crime.

Esta análise descreve o objeto de estudo da traumatologia forense na perícia criminal caracterizado como:

- a. Estudo das lesões corporais e suas consequências jurídicas, permitindo identificar a causalidade do dano em contextos criminais.
- b. Análise exclusiva de traumas psicológicos e emocionais sem relação com lesões físicas.
- c. Especialidade médica voltada para tratamentos cirúrgicos para vítimas de crimes violentos.
- d. Análise com exames complementares de imagem de lesões internas, ignorando as externas.
- e. Área de conhecimento da ortopedia e traumatologia que trata de eventos traumáticos.

38. Durante a perícia em uma cena de crime envolvendo agressão física, o perito oficial criminal identifica lesões para classificar a energia envolvida, o que pode indicar o tipo de arma usada e o *modus operandi* do agressor.

Conforme a classificação de Traumatologia Forense, a energia mecânica responsável por lesões contundentes, comum em investigações de espancamentos é a:

- a. Energia térmica por queimaduras, sem relação com impactos mecânicos.
- b. Energia química por substâncias corrosivas, como ácidos.
- c. Energia de impacto por agentes contundentes, que causa contusões e fraturas sem perfuração da pele, auxiliando na reconstrução do crime.
- d. Energia elétrica por choques, independentemente de objetos contundentes.
- e. Energia radiante por exposições a laser, não aplicável a lesões mecânicas.

39. Em um caso de suspeita de homicídio disfarçado de acidente, o médico-legista examina as lesões para verificar sinais de reação vital, o que ajuda a determinar se as injúrias ocorreram antes ou após a morte, influenciando a qualificação criminal.

Baseado em conceitos de Traumatologia Médico-Legal, qual é o significado da reação vital em lesões, aplicado à investigação forense?

- a. Reação exclusiva a lesões químicas, sem relevância para traumas mecânicos.
- b. Sinais de decomposição cadavérica, não relacionados a lesões vitais.
- c. Processo de cicatrização pós-morte, irrelevante para perícias criminais.
- d. Presença de inflamação, hemorragia e reparação tecidual em lesões *antemortem*, permitindo diferenciar traumas *perimortem* de *postmortem* em cenas de crime.
- e. Ausência total de sangramento em qualquer tipo de lesão, independentemente do momento da morte.

40. Na análise de um corpo encontrado em uma cena de crime com múltiplas lesões, o perito criminal classifica os tipos de ferimentos para inferir o mecanismo de agressão e possível intenção homicida.

A característica conceitual das lesões incisivas, frequentemente observadas em investigações de agressões com armas brancas é de:

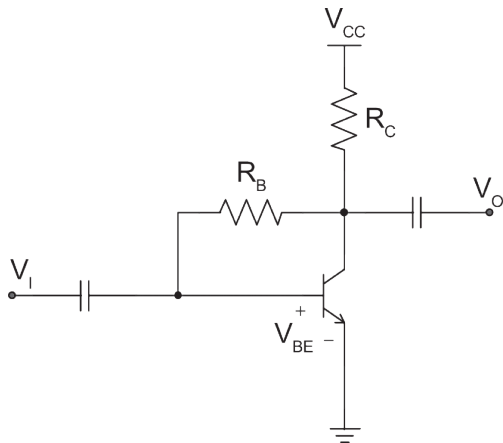
- a. Lesões irregulares com esmagamento tecidual, típicas de impactos contundentes.
- b. Perfurações profundas sem sangramento externo, exclusivas de projéteis.
- c. Abrasões superficiais por fricção, sem corte na pele.
- d. Contusões internas sem rompimento da pele, independentemente de cortes.
- e. Ferimentos lineares com bordas regulares e pouca perda tecidual, causados por agentes cortantes, úteis para identificar armas em contextos criminais.

Conhecimentos Específicos

Conhecimentos Específicos da área

40 questões

41. O circuito abaixo mostra uma configuração com polarização por realimentação de tensão de um transistor bipolar de junção (BJT).

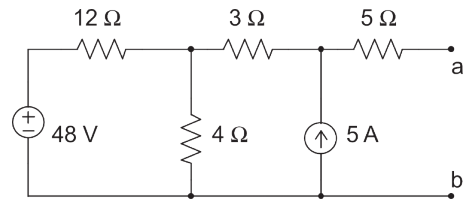


Assinale a alternativa que melhor descreve a equação para o cálculo da corrente de base do transistor BJT para o ponto quiescente.

Considere que o transistor está na região ativa e β é o ganho do transistor.

- a. $I_B = \frac{V_{CC} - V_{BE}}{R_B + \beta R_C}$
- b. $I_B = \frac{V_{CC} - V_{BE}}{R_B(\beta + 1)}$
- c. $I_B = \frac{V_{CC} + V_{BE}}{\beta R_B}$
- d. $I_B = \frac{V_{CC} - V_{BE}}{R_B + R_C}$
- e. $I_B = \frac{(V_{CC} - V_{BE})(R_B R_C)}{R_B + R_C}$

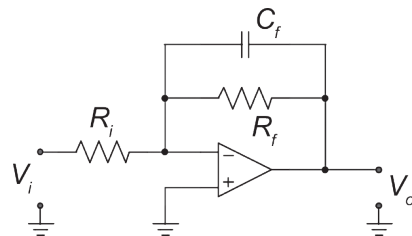
42. O circuito em destaque mostra fontes contínuas e resistências.



Assinale a alternativa que contenha os valores da tensão (V_{th}) e da resistência (R_{th}) equivalente de Thévenin entre os pontos a e b.

- a. $V_{th} = 15 \text{ V}$ e $R_{th} = 11 \Omega$
- b. $V_{th} = 42 \text{ V}$ e $R_{th} = 5 \Omega$
- c. $V_{th} = 42 \text{ V}$ e $R_{th} = 6 \Omega$
- d. $V_{th} = 42 \text{ V}$ e $R_{th} = 11 \Omega$
- e. $V_{th} = 48 \text{ V}$ e $R_{th} = 11 \Omega$

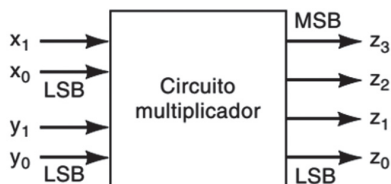
43. O circuito abaixo mostra filtro ativo utilizando um amplificador operacional.



Assinale a alternativa que mostra **corretamente** a função de transferência que relaciona o sinal de saída (V_o) em relação ao sinal de entrada (V_i) desse circuito.

- a. $H(s) = -\left(\frac{sR_f C_f + 1}{R_i}\right)$
- b. $H(s) = -\left(\frac{R_f}{R_i}\right) \cdot \left(\frac{1}{sC_f - R_f}\right)$
- c. $H(s) = -\left(\frac{R_f}{R_i}\right) \cdot \left(\frac{1}{sR_f C_f + 1}\right)$
- d. $H(s) = -\left(\frac{R_f}{R_i}\right) \cdot \left(\frac{sR_f C_f + 1}{sR_f C_f - 1}\right)$
- e. $H(s) = -\left(\frac{R_f}{R_i}\right) \cdot \left(\frac{sC_f + R_f}{sC_f + 1}\right)$

44. A figura abaixo mostra um diagrama esquemático de um circuito combinacional que realiza a multiplicação de dois números (x e y) de dois bits em sua entrada, sendo os índices 1 os Bits Mais Significativos (MSB), e os índices 0 os Bits Menos Significativos (LSB). O circuito resulta em um número z de quatro bits, sendo o índice 3 o Bit Mais Significativo (MSB) e o índice 0 o Bit Menos Significativo (LSB).



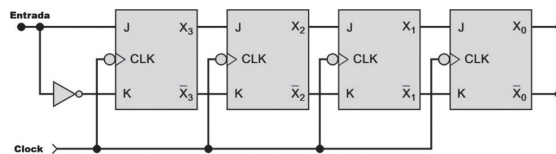
Assinale a alternativa que contenha a expressão lógica booleana para o bit z_2 do número z resultante da multiplicação entre os números x e y .

- a. $z_2 = \overline{x_1} \cdot y_1 \cdot x_0 \cdot \overline{y_0}$
- b. $z_2 = x_1 \cdot y_1 \cdot (\overline{x_0} + \overline{y_0})$
- c. $z_2 = (x_1 + y_1) \cdot (\overline{x_0} + \overline{y_0})$
- d. $z_2 = (\overline{x_1} \cdot y_1) + (\overline{x_0} \cdot y_0)$
- e. $z_2 = (\overline{x_1} \cdot \overline{y_1}) + (x_0 \cdot y_0)$

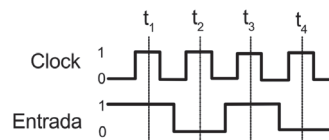
45. Assinale a alternativa **correta** com relação às memórias utilizadas em sistemas embarcados.

- a. As memórias *flash* possuem ciclos infinitos de gravação, portanto são recomendadas na utilização de dados que se alteram constantemente.
- b. A memória *flash* apaga e grava dados bit a bit. Isso a torna eficiente para alterar pequenas quantidades de informação, não exigindo a reescrita de um bloco inteiro.
- c. A memória *flash* é mais rápida que a memória RAM, por isso é usada como memória de trabalho (código em execução) pelos microprocessadores.
- d. A memória RAM possui tempos diferentes de acesso aos bytes dependendo do endereço da memória a ser acessada. Quanto mais próximo o endereço de acesso do endereço da pilha, maior a velocidade de escrita na memória.
- e. As memórias ROM são utilizadas para armazenar dados e informações que não mudam durante as operações do sistema; por exemplo, o armazenamento de programas controlados por microprocessadores.

46. Considere que quatro *flip-flops* do tipo J-K com *clock* foram colocados em uma estrutura como mostra a figura abaixo.



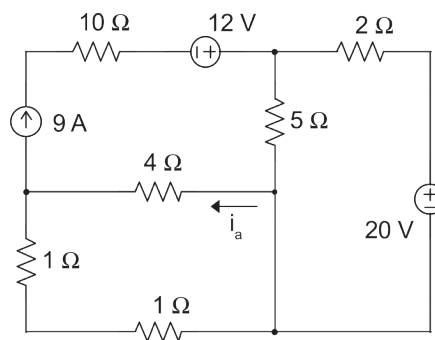
Os sinais de entrada e de *clock* são mostrados na figura abaixo.



Considerando que todas as saídas não barradas (X_3 , X_2 , X_1 e X_0) dos *flip-flops* estejam no nível lógico 0 no instante t_1 , quais os níveis lógicos das saídas de cada *flip-flop* no instante de tempo t_4 ?

- a. $X_3 = 0, X_2 = 0, X_1 = 1, X_0 = 0.$
- b. $X_3 = 0, X_2 = 0, X_1 = 1, X_0 = 1.$
- c. $X_3 = 1, X_2 = 0, X_1 = 0, X_0 = 0.$
- d. $X_3 = 1, X_2 = 0, X_1 = 1, X_0 = 0.$
- e. $X_3 = 1, X_2 = 1, X_1 = 1, X_0 = 0.$

47. Considere o circuito abaixo:



Assinale a alternativa que indica **corretamente** o valor da corrente i_a no circuito.

- a. 2,0 A
- b. 3,0 A
- c. 6,0 A
- d. 9,0 A
- e. 4,5 A

48. Um voltímetro é utilizado para medir a tensão de uma fonte cujo valor real é conhecido. Ao repetir várias medições, observa-se que os valores obtidos são muito próximos entre si, porém diferem significativamente do valor verdadeiro da tensão.

Portanto, é **correto** afirmar que o voltímetro apresenta:

- a. Alta exatidão e alta precisão.
- b. Alta exatidão e baixa precisão.
- c. Baixa exatidão e alta precisão.
- d. Baixa exatidão e baixa precisão.
- e. Erro médio tendendo a zero, pois a repetição das medições permite reduzir erros sistemáticos.

49. Seja um sinal senoidal cuja amplitude permanece constante, mas cuja fase sofre uma mudança abrupta em um determinado instante de tempo.

O sinal é analisado de três maneiras diferentes:

- no domínio do tempo;
- por meio da Transformada rápida de Fourier (FFT); e
- utilizando um espectrograma.

Assinale a alternativa **correta** em relação à situação descrita.

- a. No domínio do tempo, a mudança de fase pode ser observada como uma descontinuidade ou alteração na forma de onda.
- b. O espectrograma é sempre insensível a mudanças de fase, pois representa apenas as informações sobre as amplitudes espectrais do sinal.
- c. A mudança de fase só pode ser identificada no domínio da frequência.
- d. A FFT aplicada ao sinal completo indicará exatamente o instante em que ocorreu a mudança de fase.
- e. A mudança de fase não afeta nenhuma representação, pois apenas a amplitude do sinal é relevante.

50. Um sinal de áudio contínuo é gravado e analisado em termos de seu espectro de frequência.

Quando esse sinal é reproduzido com o dobro da velocidade em que foi gravado, observa-se uma alteração no espectro em relação ao sinal original.

Assinale a alternativa **correta** em relação a situação descrita.

- a. A reprodução em velocidade maior preserva as frequências do sinal original, mas altera a distribuição de energia no espectro.
- b. O espectro do sinal reproduzido é comprimido, reduzindo a largura de banda pela metade.
- c. Na verdade, o espectro do sinal reproduzido permanece inalterado, pois a velocidade de reprodução não afeta o espectro de frequência.
- d. As componentes espectrais do sinal sofrem um deslocamento não uniforme, de modo que a percepção da alteração ocorre principalmente nas frequências mais altas.
- e. O espectro do sinal é expandido em frequência, ou seja, cada componente em f_0 passa a $2f_0$, aumentando a largura de banda do sinal reproduzido.

51. Uma mídia digital possui capacidade de 60×10^6 bytes disponíveis para armazenamento.

Deseja-se gravar um sinal de áudio cuja frequência máxima é 10 kHz utilizando codificação PCM (Modulação por Código de Pulso) com 1.024 níveis de quantização. O sinal será amostrado na menor frequência possível que garanta ausência de perda de informação por recobrimento espectral, e não haverá nenhum tipo de sobrecarga (*overload*), cabeçalhos nem compressão.

Dadas essas condições, quantos minutos do áudio podem ser gravados na mídia?

- a. 10 minutos
- b. 20 minutos
- c. 40 minutos
- d. 50 minutos
- e. 100 minutos

52. Seja um sistema PCM ideal, que utiliza quantização uniforme e codificação binária, aplicado a um sinal.

Assume-se que não há sobrecarga e que o erro de quantização pode ser modelado como um ruído aditivo não correlacionado com o sinal.

Assinale a alternativa **correta** em relação à situação descrita.

- a. Ao dobrar o número de níveis de quantização, reduz-se a potência do ruído de quantização pela metade.
- b. O erro de quantização depende da frequência do sinal de entrada, aumentando para sinais de maior frequência.
- c. A quantização uniforme garante erro nulo quando o sinal de entrada é puramente senoidal.
- d. A relação sinal-ruído de quantização (SNR) cresce aproximadamente 6 dB a cada bit adicional no quantizador.
- e. O uso de mais bits por amostra aumenta o erro de quantização, mas reduz a taxa de amostragem necessária.

53. Um filtro digital é um sistema que processa sinais amostrados no tempo, modificando seu conteúdo espectral de acordo com uma finalidade específica.

Considere um filtro digital causal descrito por uma equação de diferenças linear com coeficientes constantes e com resposta ao impulso de duração finita (filtro FIR).

Assinale a alternativa **correta** em relação à situação descrita.

- a. O filtro depende de valores futuros do sinal de entrada para produzir a saída.
- b. O filtro apresenta realimentação, o que pode levar a oscilações não desejadas.
- c. A estabilidade do filtro depende da posição dos polos da função de transferência no plano complexo.
- d. O filtro só pode ser implementado aproximadamente, pois exige operações contínuas no tempo.
- e. O filtro pode apresentar uma relação de fase linear entre entrada e saída, desde que seus coeficientes satisfaçam uma condição de simetria adequada.

54. A compressão de mídia digital tem como objetivo reduzir a quantidade de dados necessária para representar diferentes tipos de sinais.

Assinale a alternativa **correta** em relação ao tema.

- a. A compressão de voz explora modelos de produção da fala e limitações do sistema auditivo humano, enquanto a compressão de imagem e vídeo explora redundâncias espaciais e temporais e limitações do sistema visual humano.
- b. Os métodos de compressão são essencialmente os mesmos para voz, imagem e vídeo, diferenciando-se apenas pela taxa de amostragem adotada.
- c. A compressão de imagens e vídeos com perdas é inviável em aplicações práticas, pois qualquer perda de informação compromete severamente a percepção visual.
- d. A compressão de vídeo considera apenas a informação contida em cada quadro individual, desconsiderando a relação entre quadros consecutivos.
- e. O uso de modelos de sinal na compressão de voz seria pouco eficiente, pois a fala humana é imprevisível.

55. Em propagação de ondas eletromagnéticas, diferentes faixas do espectro apresentam comportamentos de propagação distintos, influenciados pela frequência, pela interação com o ambiente e pelas dimensões dos obstáculos.

Assinale a alternativa **correta** em relação ao tema.

- a. Uma onda esférica no espaço livre tem campo elétrico que decai com o quadrado da distância.
- b. À medida que a frequência aumenta, o comprimento de onda diminui, o que tende a reduzir os efeitos de difração e a tornar a propagação mais sensível a obstáculos e irregularidades do meio.
- c. Ondas de menor frequência tendem a sofrer maior atenuação em espaço livre do que ondas de maior frequência, devido ao aumento do comprimento de onda.
- d. Uma onda com polarização horizontal é aquela que se propaga numa direção paralela à superfície do solo.
- e. Ondas de diferentes frequências possuem velocidades de propagação distintas no vácuo, pois a frequência determina a constante de propagação.

56. As características de propagação de uma onda eletromagnética plana uniforme em diferentes tipos de materiais variam conforme as propriedades do meio.

Assinale a alternativa **correta** em relação ao tema.

- a. Em um bom condutor, a constante de atenuação é quase nula, pois a onda se propaga na superfície do material.
- b. Para os dielétricos com poucas perdas, a velocidade de propagação é praticamente igual à velocidade de propagação no vácuo.
- c. A profundidade de penetração em um bom condutor é diretamente proporcional à raiz quadrada da frequência.
- d. Em um dielétrico perfeito não dispersivo, a onda não sofre atenuação, a impedância intrínseca é real e a velocidade de fase é independente da frequência.
- e. Ao dobrar a amplitude do campo elétrico da onda, a potência média transportada por metro quadrado também dobra.

57. Considere uma linha de transmissão e três situações possíveis de terminação: carga casada, curto-circuito e circuito aberto.

Assinale a alternativa **correta** em relação à situação descrita.

- a. Se a linha for ideal, sem perdas, o coeficiente de reflexão será nulo.
- b. Curto-circuito e circuito aberto resultam em reflexão total da onda incidente, diferindo apenas pela fase da onda refletida.
- c. Curto-circuito e circuito aberto não produzem reflexão, pois não há potência dissipada; logo, toda a potência é transmitida.
- d. O coeficiente de reflexão na carga depende do comprimento da linha, já que a onda refletida percorre a linha antes de retornar à fonte.
- e. Quando a impedância da carga for igual à impedância característica da linha, tem-se uma onda estacionária pura ao longo da linha.

58. Antenas podem ser classificadas segundo sua geometria e seu mecanismo de radiação, o que influencia diretamente seus parâmetros.

Assinale a alternativa **correta** em relação ao tema.

- a. Antenas eletricamente curtas apresentam padrões de radiação altamente direcionais, pois concentram o campo radiado ao longo do eixo do condutor.
- b. As antenas refletoras apresentam alta diretividade e são tipicamente empregadas quando se deseja ampla cobertura angular.
- c. Um dipolo de meia onda apresenta nulos de radiação ao longo de seu eixo e máxima radiação em direções perpendiculares a esse eixo.
- d. Numa antena tipo corneta operando numa dada frequência, quanto maior a área de sua abertura, maior será a largura do feixe radiado.
- e. As antenas log-periódicas, por terem alto ganho, operam eficientemente numa banda estreita de frequências.

59. Em sistemas de comunicação, a informação é gerada em banda base e processada no transmissor para possibilitar sua transmissão por um canal físico compartilhado.

Assinale a alternativa **correta** em relação ao tema.

- a. A capacidade de um canal está relacionada principalmente à taxa de símbolos utilizada na transmissão do sinal.
- b. A multiplexação atua sobre os sinais de forma a alterar sua representação, refletindo-se diretamente no conteúdo de informação transmitido por cada usuário.
- c. Um sinal modulado em frequência geralmente apresenta maior largura de banda do que um sinal modulado em amplitude e, por isso, acaba sendo mais suscetível a ruídos.
- d. A transmissão em banda base ocupa mais largura de banda do que sua versão modulada em banda passante, pois o processo de modulação translada e comprime a informação no espectro.
- e. A modulação desloca o espectro do sinal para uma faixa compatível com o canal, enquanto a multiplexação organiza o compartilhamento do meio físico entre diferentes sinais.

60. Em sistemas de comunicação digital, a informação binária é mapeada em símbolos e transmitida por meio de sinais modulados.

Assinale a alternativa **correta** em relação ao tema.

- a. Modulações digitais multinível tendem a apresentar maior largura de banda do que modulações binárias operando à mesma taxa de bits.
- b. A utilização de códigos de espalhamento elimina a necessidade de sincronização entre transmissor e receptor.
- c. Em uma modulação digital por portadora única, a taxa de sinalização pode ser inferior à taxa de transmissão binária quando cada símbolo representa mais de um bit.
- d. A largura de banda de um sinal digital modulado depende apenas da taxa de transmissão binária, independentemente do formato do pulso e do tipo de modulação.
- e. Em sistemas de espalhamento espectral por divisão de código, a transmissão simultânea de múltiplos usuários é obtida pela separação dos sinais em faixas de frequência distintas.

61. Redes de telefonia fixa possuem elementos específicos que garantem a sinalização, a interconexão entre centrais e a entrega eficiente das chamadas.

Assinale a alternativa **correta** em relação ao tema.

- a. A comutação por célula é utilizada apenas em sistemas de telefonia fixa de longa distância, com blocos de dados de tamanho variável.
- b. A central de comutação realiza a conexão entre linhas de assinantes e linhas de interconexão, enquanto a sinalização permite estabelecer, manter e encerrar chamadas.
- c. A comutação por divisão no tempo aloca um canal exclusivo a cada usuário durante toda a duração da conexão.
- d. A interconexão entre centrais não requer protocolos de sinalização específicos, bastando apenas a conexão física dos cabos.
- e. Na comutação por pacotes, os dados são organizados em unidades de tamanho fixo, transmitidas por caminhos dedicados, garantindo entrega sequencial e tempo de transmissão constante.

62. Em sistemas de telefonia celular, diversas técnicas são combinadas para permitir comunicação móvel com uso eficiente do espectro e níveis adequados de qualidade de serviço.

Assinale a alternativa **correta** em relação ao tema.

- a. A divisão da área de cobertura em células possibilita o uso repetido de um mesmo conjunto de frequências em regiões distintas, desde que sejam adotados critérios de planejamento para controlar a interferência entre células.
- b. A divisão da área de cobertura em células implica que cada célula opera com um conjunto exclusivo de frequências, o que permite a expansão do sistema desde que haja mais canais disponíveis.
- c. A setorização altera o padrão de cobertura das células, permitindo um aumento do tráfego, mas aumentando consequentemente a interferência co-canal.
- d. O aumento da densidade de usuários em uma célula não afeta o desempenho do sistema quando técnicas modernas de acesso múltiplo são utilizadas.
- e. A organização espacial da rede celular tem impacto secundário sobre a capacidade, sendo a largura de banda o principal fator determinante do desempenho.

63. Um enlace ponto a ponto opera em 5 GHz e usa antenas idênticas na transmissão e na recepção.

A potência transmitida é de 100 mW e as perdas totais (incluindo atenuação no espaço livre, perdas nos cabos e conectores, efeitos atmosféricos etc.) são de 150 dB.

Considerando que o receptor requer uma potência de -90 dBm para funcionamento adequado, qual deve ser o ganho mínimo de cada antena?

- a. 5 dBd
- b. 15 dBi
- c. 15 dBd
- d. 20 dBi
- e. 25 dBd

64. Redes celulares de segunda e terceira geração possuem arquiteturas, protocolos e técnicas de acesso múltiplo que permitem atender múltiplos usuários simultaneamente em uma mesma área geográfica.

Assinale a alternativa **correta** em relação ao tema.

- a. O protocolo GSM não utiliza autenticação do assinante nem criptografia, dependendo unicamente de identificação física do cartão SIM.
- b. A arquitetura de redes 3G elimina completamente as funções de comutação de circuitos, adotando apenas comutação de pacotes em todas as chamadas.
- c. TDMA é uma técnica de acesso múltiplo que permite que múltiplos usuários compartilhem o mesmo canal de frequência atribuindo a cada um deles intervalos de tempo específicos para transmissão.
- d. Em TDMA, cada usuário possui uma portadora única, o que exige o uso de filtros passa-faixa para que outros usuários transmitam simultaneamente na mesma célula.
- e. CDMA é uma tecnologia típica de redes GSM de segunda geração que organiza os usuários em múltiplos canais de frequência separados para evitar interferência.

65. Em redes de dados, a arquitetura de protocolos, os dispositivos de interconexão e os padrões de comunicação determinam como a informação é transmitida, encaminhada e recebida.

Assinale a alternativa **correta** em relação ao tema.

- a. Um comutador (*switch*) conecta dispositivos em uma LAN e encaminha pacotes com base em endereços de controle de acesso ao meio (MAC), permitindo redução de colisões.
- b. Um repetidor opera na camada de enlace, regenerando sinais e encaminhando quadros para diferentes segmentos de rede.
- c. O protocolo IEEE 802.3 (*Ethernet*) é caracterizado por acesso determinístico ao meio, evitando colisões através de um esquema de reserva de tempo.
- d. O protocolo IEEE 802.11 (*Wi-Fi*) não precisa lidar com colisões, pois cada estação transmite em uma frequência exclusiva.
- e. Um roteador opera na camada física, regenerando sinais entre segmentos de rede distintos, o que evita a necessidade de interpretar endereços lógicos.

66. No processamento digital do sinal de fala, considerando-se o Teorema da Amostragem, para sons fricativos com frequências de até 8.000 Hz, a taxa de amostragem mínima para realização de análise acústica do sinal é:

- a. 4.000 Hz.
- b. 8.000 Hz.
- c. 16.000 Hz.
- d. 22.000 Hz.
- e. 44.000 Hz.

67. Analise o texto abaixo sobre a propagação do som no trato vocal.

Uma propagação das ondas sonoras no trato vocal é esperada para frequências de 5 kHz.

Em frequências mais do que isso, vibrações em modo podem acontecer quando o comprimento de onda se aproxima da dimensão do trato vocal.

Assinale a alternativa que completa **correta** e sequencialmente as lacunas do texto.

- a. transversal • abaixo • altas • transversal • longitudinal
- b. transversal • abaixo • altas • longitudinal • longitudinal
- c. longitudinal • acima • baixas • transversal • transversal
- d. longitudinal • acima • baixas • longitudinal • transversal
- e. longitudinal • abaixo • altas • transversal • transversal

68. A pressão subglótica é fundamental no processo de fonação.

A pressão subglótica é dosada:

- a. Apenas pelo grau de fechamento glótico.
- b. Apenas pela ação da musculatura expiratória.
- c. Apenas pela ação da musculatura inspiratória.
- d. Principalmente pela ação da musculatura expiratória, mas também pela musculatura inspiratória que age sobre o volume dos pulmões.
- e. Principalmente pela ação da musculatura inspiratória, sem participação relevante da musculatura expiratória.

69. Assinale a alternativa **correta** em relação ao instrumento Índice de Desvantagem Vocal (IDV):

- a. O instrumento é dividido em 3 domínios, a saber: Orgânico, Funcional e Emocional, sendo o maior peso no escore geral atribuído às respostas ao domínio Orgânico.
- b. O escore geral varia de 0 a 100, e é calculado por meio da somatória das respostas em escala Likert de 4 pontos, que avalia a percepção dos sintomas apresentados em relação à qualidade de vida.
- c. O escore geral varia de 0 a 100, e é calculado por meio da somatória das respostas em escala Likert de 5 pontos, que avalia a percepção dos sintomas apresentados em relação à qualidade de vida.
- d. O escore geral varia de 0 a 120, e é calculado por meio da somatória das respostas em escala Likert de 4 pontos, que avalia a frequência de ocorrência dos sintomas apresentados.
- e. O escore geral varia de 0 a 120, e é calculado por meio da somatória das respostas em escala Likert de 5 pontos, que avalia a frequência de ocorrência dos sintomas apresentados.

70. Sobre a arquitetura histológica da prega vocal, assinale a alternativa que descreve **corretamente** uma característica da camada conhecida como espaço de Reinke.

- a. É a camada mais rígida da prega vocal, em que estão situados o ligamento e o músculo vocal.
- b. É uma camada constituída principalmente por fibras de colágeno, de rigidez mediana, e corresponde ao ligamento vocal.
- c. É uma camada gelatinosa e fluida, e corresponde à camada superficial da lâmina própria.
- d. É uma camada constituída por feixes de elásticos, de rigidez mediana, responsável pelo estiramento e encurtamento da prega vocal.
- e. É uma camada gelatinosa e fluida, e corresponde à camada profunda da lâmina própria.

71. Ao classificar as vogais [i] e [a] em relação à altura da língua, é **correto** afirmar que são, respectivamente:

- a. Vogal alta e vogal baixa.
- b. Vogal média-baixa e alta.
- c. Vogal média-alta e média-baixa.
- d. Vogal baixa e média-alta.
- e. Vogal baixa e vogal alta.

72. Em ambientes acústicos reais, um mesmo estímulo sonoro pode alcançar o ouvinte por diferentes trajetórias, resultando na superposição de ondas com relações temporais e de fases distintas.

Quando sons correlacionados chegam ao sistema auditivo com pequenas diferenças de tempo, produzindo variações periódicas de reforço e cancelamento da energia sonora ao longo do espectro, observa-se o fenômeno denominado:

- a. Difração.
- b. Reflexão.
- c. Absorção.
- d. Interferência.
- e. Reverberação.

73. A interação entre ondas sonoras pode resultar em padrões espaciais fixos de vibração. Quando uma onda incidente encontra uma onda refletida, ambas com características físicas semelhantes e propagando-se em sentidos opostos, estabelece-se um padrão específico de distribuição de energia ao longo do meio.

Esse fenômeno caracteriza-se pela presença de regiões sem deslocamento e regiões de máxima oscilação, sendo denominado:

- a. Onda refletida.
- b. Onda negativa.
- c. Onda atenuada.
- d. Onda progressiva.
- e. Onda estacionária.

74. A orelha humana apresenta comportamento não linear frente a estímulos acústicos simples. Quando um tom puro é apresentado ao sistema auditivo, a resposta gerada não se restringe à frequência original do estímulo, podendo incluir componentes adicionais relacionados à frequência de entrada e à intensidade do sinal.

Esse fenômeno é denominado:

- a. Intermodulação.
- b. Difração coclear.
- c. Adaptação neural.
- d. Distorção harmônica.
- e. Biomecânica timpânica.

75. A audição humana normal apresenta limites fisiológicos bem definidos quanto à percepção dos sons, considerando a frequência e a intensidade dos estímulos acústicos.

Assinale a alternativa **correta** no que se refere exclusivamente à faixa de frequência captada por um sistema auditivo saudável.

- a. Entre 0 e 25 Hertz.
- b. Entre 20 e 20.000 Hertz.
- c. Entre 85 e 12.000 Hertz.
- d. Entre 250 e 8.000 Hertz.
- e. Entre 500 e 4.000 Hertz.

76. A orelha média desempenha importante papel no casamento de impedâncias entre o meio aéreo e os líquidos cocleares, evitando perdas significativas de energia sonora durante a transmissão do som. Esse processo é possível graças a mecanismos específicos de amplificação sonora presentes nesse segmento do sistema auditivo.

Assinale a alternativa **correta** em relação a tais mecanismos.

- a. Ressonância da membrana timpânica, condução óssea e reforço coclear ativo.
- b. Efeitos de áreas, de alavancas interfixas e de alavancas catenárias.
- c. Difração sonora no conduto auditivo externo, reflexão timpânica e adaptação neural.
- d. Efeito Doppler, refração acústica e amplificação central.
- e. Interação binaural, somação temporal e somação espacial.

77. Diante de um paciente com Desordem Temporomandibular (DTM), deve-se considerar que:

- a. É cada vez mais comum em homens e frequente na população como um todo.
- b. As alterações envolvem os músculos mastigatórios, sendo incomuns sintomas otológicos.
- c. A projeção da voz pode estar alterada em função da abertura reduzida da boca.
- d. O único tratamento para alívio imediato dos sintomas é a laserterapia.
- e. Exames como tomografia e/ou ressonância magnética são indispensáveis no diagnóstico.

78. As principais classificações acústicas das consoantes consideram a sonoridade, o modo de articulação e o ponto de articulação.

Dessa forma, fricativa, alveopalatal e sonora refere-se à:

- a. /ʃ/
- b. /ʒ/
- c. /s/
- d. /v/
- e. /z/

79. A fonologia é uma interpretação daquilo que a fonética apresenta, restrita a uma língua e aos modelos teóricos que descrevem essa língua.

Assinale a alternativa **correta** em relação ao tema.

- a. A transcrição de fala que identifica adequadamente as variações linguísticas é a fonológica.
- b. Ao transcrever a palavra 'soco' fonologicamente, tem-se [soku].
- c. Para se fazer uma análise fonológica, não precisamos recorrer a certos símbolos, sendo suficientes apenas os fonéticos.
- d. A fonologia gerativa representa uma superação das ideias estruturalistas, que nortearam a consideração de fonemas como entidades indivisíveis. Seu nome mais relevante é Saussure.
- e. A transcrição fonológica expressa a representação subjacente na qual não consideramos a variação proveniente das diversas pronúncias regionais.

80. Em regiões de colonização alemã, é comum identificarmos o processo fonológico de ensurdecimento na fala das crianças.

Nesse caso a transcrição **correta** do fonema na palavra 'gente' ao sofrer esse processo seria:

- a. [j]
- b. [ʒ]
- c. [f]
- d. [b]
- e. [z]

**Página
em Branco.
(rascunho)**

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.



GRADE DE RESPOSTAS

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	

S04 Perito Oficial Criminal • Audio e Imagem

41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	

