

**TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

 **LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO:**

- É responsabilidade exclusiva do candidato a conferência de seus dados pessoais, impressos no Cartão de Respostas e no caderno de provas, em especial o nome, o número de inscrição, o número de seu documento de identidade, cargo de sua opção, assim como, a marcação e assinatura do seu Cartão de Respostas.
- Verifique se este caderno de prova contém **40** questões. Com quatro alternativas identificadas pelas letras **A, B, C, D e E** das quais apenas uma será a resposta correta.
- Preencha o Cartão de Respostas da prova objetiva utilizando caneta esferográfica azul ou preta, ocupando totalmente o campo de marcação, ao lado dos números, que corresponde à resposta correta. Conforme ilustração:
- **Atenção:** Serão consideradas incorretas questões para as quais o candidato tenha preenchido no cartão resposta mais de uma opção, bem como questões em que o campo de marcação apresente rasuras, emendas ou que não esteja preenchido integralmente. Tenha muito cuidado para não danificar o código de barras utilizado na leitura óptica do Cartão de Respostas, por isso não **DOBRE, AMASSE ou MANCHE** o mesmo. O Cartão de Respostas será o único documento válido para a correção das provas objetivas, salvo à disposição do Instituto Abaré-Été.
- Os fiscais **NÃO** são autorizados a prestar informações de interpretação das questões. Sua função é apenas fiscalizar e orientar quanto ao funcionamento do certame.
- Ao concluir a prova, **entregue ao fiscal de sala o Cartão de Respostas da Prova Objetiva**, a não devolução implicará à eliminação sumária do candidato.
- **Assine a Lista De Presença e Cartão Resposta da prova objetiva, sob pena de eliminação.**

 **NÃO SERÁ PERMITIDO:**

- Folhear o caderno de provas antes da autorização do fiscal. Caso aconteça, implicará na eliminação do candidato.
- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- O uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares, pen drive, fone de ouvido, relógio de qualquer espécie, recursos didáticos, aparelhos eletrônicos e bonés.
- A permanência de candidatos no local de realização das provas após o término e a entrega do Cartão de Respostas, devendo o candidato retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e bebedouros.

 **TEMPO DE PROVA:**

- A prova terá duração máxima de **4 (quatro) horas**, incluído o tempo para preenchimento do Cartão de Respostas.
- O candidato somente poderá retirar-se do local de prova **após 1 (uma) hora de seu início**.
- O candidato poderá **levar o caderno de prova após 1 (uma) hora de seu início**.
- Os 3 (três) últimos candidatos somente poderão retirar-se da sala de prova simultaneamente e devem fazê-lo após a assinatura da ata de sala.

1		6		11		16		21		26		31		36	
2		7		12		17		22		27		32		37	
3		8		13		18		23		28		33		38	
4		9		14		19		24		29		34		39	
5		10		15		20		25		30		35		40	



*Instituto de Desenvolvimento Humano Tecnológico  
de Economia Sustentável e Preservação Ambiental.  
Instituto - Abare-Elé.*

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA/AM  
CONCURSO PÚBLICO Nº 001/2024**



**PREFEITURA MUNICIPAL  
DE SÃO GABRIEL DA  
CACHOEIRA/AM**

**RASCUNHO**

## Português

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 4.

### Meningite bacteriana deixa sequelas neurológicas em um terço dos pacientes

Cerca de um terço das crianças que tiveram meningite bacteriana apresentam sequelas neurológicas, como a deficiência cognitiva, auditiva e motora, revela um novo estudo feito pelo Instituto Karolinska, na Suécia, publicado na revista científica Jama.

A meningite bacteriana pode afetar pessoas de qualquer idade, mas é mais comum em crianças e adolescentes. Mesmo com o diagnóstico precoce e um tratamento adequado, feito à base de antibióticos, ela pode evoluir rapidamente. Segundo especialistas ouvidos pela Agência Einstein, nem sempre é possível evitar os quadros graves, que podem deixar sequelas permanentes e até causar a morte do paciente. Mas, segundo os autores da pesquisa, faltam estudos das consequências a longo prazo.

Após analisar dados de mais de 36 mil voluntários, durante 35 anos, percebeu-se que aqueles que contraíram a infecção na infância tinham mais risco de apresentar problemas motores, cognitivos, emocionais, comportamentais, convulsões e perda auditiva e visual em relação à população geral.

"Muitos problemas não aparecem imediatamente. As sequelas cognitivas em crianças que ficaram doentes muito pequenas, por exemplo, só se conhecem a longo prazo", diz o infectologista Alfredo Gilio, coordenador da Clínica de Imunização do Hospital Israelita Albert Einstein. "A vantagem desse estudo é que ele é muito robusto estatisticamente, com um grande número de casos e seguimento a longo prazo."

A pesquisa também mostrou que, quanto mais nova a criança contrai a doença, maior o risco de sequelas. Isso pode ser explicado, segundo os autores, pela gravidade dos danos ao sistema nervoso em estágios precoces do desenvolvimento físico e mental.

Entre as bactérias causadoras de meningite, o *Streptococcus pneumoniae* foi a mais associada com as sequelas motoras, cognitivas e de audição, em comparação com as infecções por *Haemophilus influenzae* e *Neisseria meningitidis* (responsável pela meningite C, uma das mais prevalentes no Brasil).

O resultado do estudo reforça a importância da vacinação. "As vacinas têm uma alta taxa de proteção, beirando os 100%, e são essenciais para prevenir a doença e, portanto, evitar as sequelas", diz Gilio.

A rede pública oferece imunizantes contra todas essas bactérias causadoras de meningite. Pelo calendário do Ministério da Saúde, a pneumocócica, que previne infecções pelo *S pneumoniae*, deve ser tomada aos 2 e aos 4 meses, além de um reforço aos 12 meses. Nessa mesma faixa etária, a criança deve tomar também a penta, que afasta o risco de doenças causadas pelo

*Haemophilus influenzae* e outras, como difteria, tétano e coqueluche. Essa vacina tem uma terceira dose aos 6 meses.

Já a meningite C deve ser dada em duas doses, aos 3 e aos 5 meses, com reforço ao completar 1 ano. Adolescentes entre 11 e 14 anos podem receber a ACWY, que protege contra esses quatro sorotipos da meningite meningocócica. Na rede privada também está disponível a vacina contra a meningite B.

A meningite é a inflamação das membranas que revestem o cérebro. Entre os sintomas que devem servir de alerta estão febre alta, dor de cabeça, rigidez na nuca, náuseas e vômitos, manchas vermelhas pelo corpo, sensibilidade à luz e confusão mental.

Quando é causada por vírus, a doença não costuma ser grave nem deixar sequelas. Já as meningoencefalites, inflamações que afetam o encéfalo, são graves e podem causar a morte. Podem ser provocadas por diversos agentes, como vírus, bactérias e até parasitas. O tratamento depende da causa.

<https://www.cnnbrasil.com.br/saude/meningite-bacteriana-deixa-sequelas-neurológicas-em-um-terço-dos-pacientes/>

### Questão 01

(Correta: A)

Qual é a importância enfatizada no texto sobre a vacinação contra a meningite?

- (A) As vacinas têm uma alta taxa de proteção, beirando os 100%.
- (B) As vacinas têm uma taxa de proteção muito baixa, abaixo de 50%.
- (C) A vacinação não é essencial para prevenir a doença.
- (D) As vacinas só são recomendadas para adolescentes.
- (E) As vacinas não oferecem proteção adequada contra a doença.

### Questão 02

(Correta: B)

Qual é um dos principais pontos destacados sobre a meningite bacteriana no texto?

- (A) Acomete principalmente pessoas idosas.
- (B) Pode evoluir rapidamente, mesmo com diagnóstico precoce e tratamento adequado.
- (C) Existem muitos estudos sobre suas consequências a longo prazo.
- (D) As sequelas permanentes são raras.
- (E) O tratamento à base de antibióticos é sempre eficaz.

### Questão 03

(Correta: E)

Qual é uma das vantagens destacadas sobre o estudo

mencionado no texto?

- (A) Oferece tratamento precoce para as sequelas cognitivas.
- (B) Apresenta uma abordagem estatística frágil.
- (C) Fornece resultados imediatos sobre os efeitos da meningite em crianças.
- (D) Não fornece informações sobre o acompanhamento a longo prazo.
- (E) Proporciona um grande número de casos e um acompanhamento a longo prazo.

#### Questão 04

**(Correta: C)**

Qual é um dos sintomas mencionados no texto que pode indicar meningite?

- (A) Falta de apetite.
- (B) Dor de estômago.
- (C) Manchas vermelhas pelo corpo.
- (D) Dor nos olhos.
- (E) Insônia.

#### Questão 05

**(Correta: C)**

Leia com atenção as colunas abaixo:

Coluna 01:

- (\_\_\_) Ela riu e chorou e abraçou e beijou todos os amigos.
- (\_\_\_) A atleta brasileira correu, pulou, gritou, venceu.
- (\_\_\_) Carlos fez o trabalho, entregou, recebeu o pagamento.
- (\_\_\_) O vento soprava e as folhas caíam e os pássaros voavam e as nuvens se moviam lentamente.

Coluna 02:

I. Assíndeto.

II. Polissíndeto.

Correlacione as colunas acima conforme o emprego das figuras de sintaxe nas afirmativas da Coluna 01. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta:

- (A) I > II > II > I.
- (B) II > I > II > I.
- (C) II > I > I > II.
- (D) II > II > I > I.
- (E) I > II > I > II.

#### Questão 06

**(Correta: E)**

Leia com atenção as afirmativas abaixo:

I. O carro, que era vermelho, chamava a atenção de todos.

II. Os alunos que estudaram para a prova conseguiram boas notas.

III. O cachorro que late muito é irritante.

IV. Maria, que é minha melhor amiga, veio me visitar hoje.

V. O filme, que foi indicado ao Oscar, atraiu uma grande audiência.

VI. O livro que comprei ontem é muito interessante.

Quais das afirmativas lidas acima possuem uma oração subordinada adjetiva restritiva?

- (A) II, III e IV.
- (B) I, II e V.
- (C) I, IV e V.
- (D) III, V e VI.
- (E) II, III e VI.

#### Questão 07

**(Correta: C)**

Assinale a alternativa com a regência verbal correta nos termos da norma culta da Língua Portuguesa:

- (A) O escrivão visou nas papéis que lhe foram entregues.
- (B) Fui em Belo Horizonte no último carnaval.
- (C) Custou ao trabalhador entender as orientações do gerente.
- (D) Respondi o Ricardo rapidamente.
- (E) Prefiro mais chocolate do que doce de leite.

#### Questão 08

**(Correta: B)**

Leia com atenção a afirmativa abaixo:

Ariela sabia que eu estava disposto a fazer tudo **por** ela.

Qual é a função sintática do termo destacado?

- (A) Complemento verbal.
- (B) Adjunto adverbial.
- (C) Objeto indireto.
- (D) Complemento nominal.
- (E) Adjunto adnominal.

#### Questão 09

**(Correta: C)**

Assinale a alternativa que contenha o emprego de um vício de linguagem chamado de Barbarismo:

- (A) A moça freiosa animava toda a festa.
- (B) É inacreditável o amor que Davi tem por música gospel.
- (C) Eu advinhei exatamente o presente que ela me daria.
- (D) Meus amigos são muito festivos.

(E) Já pedi diversas vezes para João entrar para dentro de casa.

### Questão 10

(Correta: B)

Leia com atenção a afirmativa abaixo:

*É proibida entrada de animais no estabelecimento.*

Assinale a alternativa que identifica o erro na afirmativa acima:

- (A) Não há qualquer erro de regência ou concordância na afirmativa.
- (B) Há erro de concordância nominal no termo "proibida."
- (C) Há erro de regência verbal em "É proibida."
- (D) Há erro de regência nominal em "no estabelecimento."
- (E) Há erro de concordância verbal no termo "É."

### Matemática

#### Questão 11

(Correta: C)

Em uma pesquisa realizada na comunidade de Jabiúna para saber a preferência dos moradores entre um show musical ou um evento esportivo na festa local, constatou-se que dos 100 entrevistados, 56 disseram querer o show e 78 disseram querer o evento esportivo. Quantos entrevistados disseram gostar das duas opções?

- (A) 52 entrevistados
- (B) 17 entrevistados
- (C) 34 entrevistados
- (D) 41 entrevistados
- (E) 29 entrevistados

#### Questão 12

(Correta: D)

Na cidade de Riachinho, 5.736 crianças e adolescentes de 10 a 11 anos já tomaram a vacina contra a dengue. Se esse total representa 60% do público que deve tomá-la, quantos indivíduos ainda faltam?

- (A) Faltam 2.976 indivíduos.
- (B) Faltam 2.540 indivíduos.
- (C) Faltam 3.025 indivíduos.
- (D) Faltam 3.824 indivíduos.
- (E) Faltam 4.560 indivíduos.

#### Questão 13

(Correta: D)

Henrique abriu uma sorveteria e nos 5 primeiros dias de funcionamento atendeu 380 pessoas, faturando R\$ 5.700,00. Mantendo a mesma média, quantos dias a

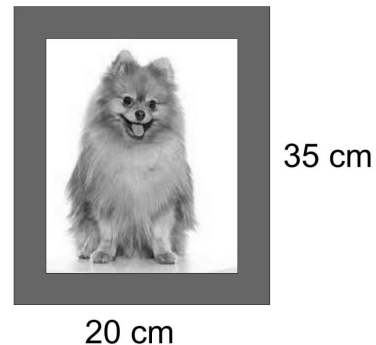
mais serão necessários para ele bater a meta de atender 1000 pessoas e faturar R\$ 15.000,00?

- (A) Em aproximadamente 15 dias.
- (B) Em aproximadamente 27 dias.
- (C) Em aproximadamente 45 dias.
- (D) Em aproximadamente 22 dias.
- (E) Em aproximadamente 31 dias.

#### Questão 14

(Correta: C)

Carolina fez um porta-retratos para colocar uma foto do seu cachorrinho e contornou com uma fita adesiva cinza, conforme a imagem abaixo.



Quanto ela usou da fita?

- (A) Ela usou 90 centímetros de fita.
- (B) Ela usou 1,5 metros de fita.
- (C) Ela usou 1,1 metros de fita.
- (D) Ela usou 1,2 metros de fita.
- (E) Ela usou 75 centímetros de fita.

#### Questão 15

(Correta: A)

Uma confeitaria compra sacos de 54 kg de farinha de trigo e usa 300 gramas na receita de cada bolo. Quantos bolos ela faz com um saco de trigo?

- (A) 180 bolos
- (B) 90 bolos
- (C) 215 bolos
- (D) 272 bolos
- (E) 300 bolos

#### Questão 16

(Correta: D)

A equação  $5x + 450$  foi elaborada por Murilo para determinar a quantidade de dinheiro que ele vai guardar do primeiro ao décimo segundo mês do ano de 2024, sendo o mês representado pela letra  $x$ . Quanto ele vai guardar no mês de dezembro?

- (A) Ele vai guardar R\$ 545,00.

- (B) Ele vai guardar R\$ 590,00.
- (C) Ele vai guardar R\$ 690,00.
- (D) Ele vai guardar R\$ 510,00.
- (E) Ele vai guardar R\$ 625,00.

### Questão 17

(Correta: C)

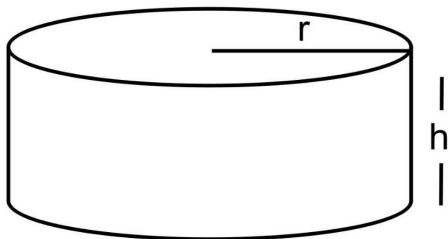
Luan comprou um carro para a sua empresa, com um determinado valor de entrada e mais 3 parcelas trimestrais de R\$ 25.000,00. Porém, a última parcela foi paga com 20 dias de antecedência e ele ganhou um desconto de 0,03% ao dia. Quanto ele pagou nesta parcela?

- (A) Ele pagou R\$ 24.650,00.
- (B) Ele pagou R\$ 17.980,00.
- (C) Ele pagou R\$ 24.850,00.
- (D) Ele pagou R\$ 20.820,00.
- (E) Ele pagou R\$ 22.645,00.

### Questão 18

(Correta: A)

Para aguentar o calor intenso que vem fazendo nos últimos tempos, Gustavo comprou uma piscina de plástico, representada na imagem abaixo, e colocou no quintal para se refrescar com sua família, mas não esperava que fosse gastar tanta água para enchê-la.



Considerando que ela tem um raio  $r = 2,5$  m e que será cheia até a uma altura  $h = 60$  cm, qual é o volume ( $V$ ) de água usado para enchê-la? (faça  $\pi = 3,14$ )

- (A)  $V = 11.775$  litros
- (B)  $V = 13.980$  litros
- (C)  $V = 9.750$  litros
- (D)  $V = 10.810$  litros
- (E)  $V = 12.795$  litros

### Questão 19

(Correta: A)

Bianca tem um terreno com 32 m de comprimento e 25 m de largura e vai usar 30% de sua área para fazer um pomar. Qual será a área do (A) do pomar de Bianca?

- (A)  $A = 240$  m<sup>2</sup>
- (B)  $A = 150$  m<sup>2</sup>
- (C)  $A = 182$  m<sup>2</sup>

- (D)  $A = 320$  m<sup>2</sup>
- (E)  $A = 265$  m<sup>2</sup>

### Questão 20

(Correta: B)

A distância entre a casa de José até a de João é de 2,7 km. Se entre a casa de José e a de Maria a distância é  $\frac{1}{3}$  dessa medida, de quanto ela é?

- (A) A distância entre a casa de José e a de Maria é de 1,35 quilômetros.
- (B) A distância entre a casa de José e a de Maria é de 900 metros.
- (C) A distância entre a casa de José e a de Maria é de 1,5 quilômetros.
- (D) A distância entre a casa de José e a de Maria é de 700 metros.
- (E) A distância entre a casa de José e a de Maria é de 850 metros.

## Conhecimentos Gerais

### Questão 21

(Correta: A)

Como a pandemia de COVID-19 afetou a economia global e quais medidas foram tomadas por governos para mitigar esses impactos?

- (A) Forçou a implementação de programas de auxílio financeiro e estímulos fiscais para apoiar empresas e trabalhadores afetados.
- (B) Estimulou a colaboração internacional na produção e distribuição de remédios.
- (C) Levou à adoção universal de políticas de austeridade para conter o déficit público.
- (D) Impulsionou o turismo doméstico como alternativa à restrição de viagens internacionais.
- (E) Causou uma expansão econômica devido ao aumento da demanda por produtos tecnológicos.

### Questão 22

(Correta: E)

O efeito estufa é um processo natural que aquece a superfície terrestre e a atmosfera inferior, essencial para manter a temperatura do planeta em um nível que suporte a vida. No entanto, atividades humanas têm intensificado esse efeito, contribuindo para o aquecimento global. Qual dos seguintes gases é considerado um dos principais contribuintes para o efeito estufa antrópico?

- (A) Nitrogênio (N<sub>2</sub>).
- (B) Oxigênio (O<sub>2</sub>).
- (C) Argônio (Ar).
- (D) Hélio (He).
- (E) Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>).

## Questão 23

(Correta: A)

Como a inteligência artificial (IA) está impactando a sociedade contemporânea em termos de mercado de trabalho?

- (A) Gerando novas oportunidades de emprego em setores como tecnologia da informação, saúde e educação.
- (B) Impedindo o desenvolvimento de novas tecnologias em áreas não relacionadas à computação.
- (C) Criando um cenário onde máquinas substituem todos os empregos humanos, levando ao desemprego em massa.
- (D) Transformando processos produtivos para serem menos dependentes de insumos energéticos.
- (E) Reduzindo a necessidade de interações humanas em serviços de atendimento ao cliente, deteriorando a qualidade do serviço.

## Questão 24

(Correta: E)

A ética no mercado de trabalho, especialmente em órgãos públicos, é fundamental. Qual das seguintes ações é considerada uma prática ética essencial para funcionários públicos?

- (A) Utilizar recursos do órgão público para benefício pessoal, visando maximizar a eficiência operacional.
- (B) Aceitar presentes ou favores de empresas que têm contratos com o órgão público, como forma de estreitar relações.
- (C) Divulgar informações confidenciais obtidas no exercício da função, se isso beneficiar o interesse público.
- (D) Priorizar indicações políticas para promoções internas, garantindo alinhamento ideológico com a administração atual.
- (E) Manter a imparcialidade e a transparência na execução de suas funções, evitando conflitos de interesse.

## Questão 25

(Correta: C)

O Mercosul é um bloco econômico e político que tem como membros alguns países da América do Sul. Desde sua criação, o Mercosul visa promover a integração econômica e política entre seus estados membros. Qual dos seguintes países é um membro fundador do Mercosul?

- (A) Chile.
- (B) Colômbia.
- (C) Brasil.
- (D) Bolívia.
- (E) Equador.

## Questão 26

(Correta: B)

A arquitetura brasileira é reconhecida mundialmente por sua inovação e diversidade. Um dos nomes mais emblemáticos desse campo no Brasil é Oscar Niemeyer, conhecido por suas formas curvas e pelo uso inovador do concreto. Considerando o legado de Niemeyer, qual dos seguintes edifícios é uma de suas obras mais famosas, representando um marco na arquitetura moderna brasileira?

- (A) Museu de Arte de São Paulo (MASP).
- (B) Catedral Metropolitana de Brasília.
- (C) Museu do Amanhã.
- (D) Edifício Copan.
- (E) Teatro Municipal do Rio de Janeiro.

## Questão 27

(Correta: C)

Qual das seguintes medidas é essencial para promover a ética e a cidadania em uma sociedade democrática?

- (A) Restrição do acesso à informação para evitar a disseminação de notícias falsas.
- (B) Abolição de sistemas de educação formal em favor de métodos de autoaprendizagem não estruturados.
- (C) Incentivo à participação pública em decisões políticas através de referendos e consultas populares.
- (D) Implementação de leis que limitam a liberdade de expressão em nome da segurança nacional.
- (E) Promoção de políticas que priorizam o desenvolvimento econômico em detrimento dos direitos humanos.

## Questão 28

(Correta: B)

O cinema brasileiro tem uma rica história, com filmes que refletem a diversidade cultural e social do país. Um dos marcos do cinema nacional é o movimento conhecido como Cinema Novo, que buscava uma linguagem própria para o cinema brasileiro, focando em temas sociais relevantes. Qual dos seguintes filmes é considerado uma obra-prima do Cinema Novo?

- (A) "Dona Flor e Seus Dois Maridos".
- (B) "Deus e o Diabo na Terra do Sol".
- (C) "Central do Brasil".
- (D) "Cidade de Deus".
- (E) "Tropa de Elite".

## Questão 29

(Correta: A)

Acerca da economia brasileira, julgue as frases abaixo.

I.O país é um importante exportador de commodities,

como trigo, minério de ferro e petróleo, o que o torna o país pouco sensível às flutuações nos preços internacionais desses produtos.

II.O Brasil enfrenta desafios significativos relacionados à sua dívida pública e ao déficit fiscal. Os esforços para implementar reformas fiscais, como a reforma da Previdência, visam melhorar a sustentabilidade fiscal a longo prazo.

III.Os desafios econômicos do Brasil estão intrinsecamente ligados a questões sociais e políticas, incluindo desigualdade de renda, acesso limitado a serviços públicos de qualidade e um ambiente político às vezes volátil.

Está(ão) CORRETA(S) a(s) seguinte(s) proposição(ões).

- (A) Apenas, II e III.
- (B) Apenas, II.
- (C) Apenas, I.
- (D) Apenas, I e III.
- (E) I, II e III.

### Questão 30

**(Correta: D)**

O samba é um dos gêneros musicais mais emblemáticos do Brasil, com raízes profundas na história e cultura do país. Qual das seguintes afirmações melhor descreve a origem e a importância do samba na sociedade brasileira?

- (A) Surgiu como um movimento musical no século XIX, diretamente inspirado pelas marchinhas de Carnaval europeias.
- (B) O samba originou-se no Sul do Brasil, no início do século XX, como uma forma de música clássica brasileira.
- (C) Ele foi desenvolvido nos Estados Unidos e levado ao Brasil por imigrantes americanos na década de 1920.
- (D) O samba tem suas origens nas tradições africanas trazidas ao Brasil pelos escravizados, desenvolvendo-se especialmente nas comunidades do Rio de Janeiro.
- (E) Foi criado exclusivamente para ser a música oficial do Carnaval do Rio de Janeiro, sem nenhuma influência cultural anterior.

## Conhecimentos Específicos

### Questão 31

**(Correta: E)**

Em uma edificação comercial moderna, o técnico eletrotécnico é responsável por projetar e implementar um sistema de infraestrutura para telecomunicações que seja seguro, eficiente e conforme as normas vigentes. Considerando os conceitos de instalações elétricas e de infraestrutura para sistemas de telecomunicações, analise as afirmativas abaixo e escolha a combinação correta das três afirmativas verdadeiras:

I.A infraestrutura deve prever dutos separados para cabos de energia e de dados, evitando interferências eletromagnéticas.

II.É aceitável que cabos de telecomunicações e elétricos compartilhem o mesmo conduto se o espaço for limitado.

III.A utilização de cabos UTP (Unshielded Twisted Pair) é recomendada para minimizar a diafonia entre os cabos de dados.

IV.Em áreas de alta umidade, é recomendável instalar cabos de telecomunicações sem capa protetora para facilitar a dissipação do calor.

V.Deve-se considerar a redundância dos caminhos de cabos para garantir a continuidade do serviço em caso de falha em um dos trajetos.

- (A) II, III e V.
- (B) III, IV e V.
- (C) I, IV e V.
- (D) I, II e IV.
- (E) I, III e V.

### Questão 32

**(Correta: B)**

Um técnico eletricista está trabalhando em uma instalação elétrica industrial e precisa garantir a conformidade com as normas técnicas de saúde e segurança no trabalho. Durante a realização de uma tarefa de manutenção em um painel elétrico, ele se depara com uma situação em que é necessário efetuar uma intervenção em um circuito energizado. De acordo com as normas técnicas de saúde e segurança no trabalho, qual é a medida correta a ser tomada antes de iniciar essa intervenção?

- (A) Desligar a energia do circuito apenas se houver outra pessoa disponível para observar o técnico enquanto ele realiza a intervenção.
- (B) Seguir o procedimento de bloqueio e etiquetagem (LOTO) para isolar a fonte de energia, desligar o disjuntor ou chave seccionadora, travar e sinalizar o circuito antes de iniciar a intervenção.



- (C) Utilizar equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados, como luvas isolantes e óculos de proteção, e prosseguir com a intervenção no circuito energizado.
- (D) Solicitar a permissão de trabalho em altura, uma vez que a intervenção será realizada em um painel elétrico.
- (E) Realizar a intervenção sem desligar a energia, pois o técnico possui experiência e conhecimento suficientes para trabalhar com segurança em circuitos energizados.

### Questão 33

(Correta: D)

Em um sistema de acionamento elétrico, um motor de indução trifásico é controlado por um inversor de frequência. O inversor está configurado para operar em modo de controle vetorial. Se a carga requer um aumento de torque, qual das seguintes ações o inversor deve tomar?

- (A) Manter a amplitude e a frequência da tensão de saída inalteradas.
- (B) Diminuir a frequência da tensão de saída.
- (C) Aumentar a frequência da tensão de saída.
- (D) Aumentar a amplitude da tensão de saída.
- (E) Diminuir a amplitude da tensão de saída.

### Questão 34

(Correta: D)

Ao projetar uma instalação elétrica residencial, um técnico eletrotécnico deve considerar diversos aspectos relacionados à geração, transmissão, distribuição e operação da energia elétrica. Qual das seguintes afirmações está **incorreta** sobre esses conceitos?

- (A) Disjuntores são dispositivos de proteção que interrompem o fluxo de corrente elétrica em caso de sobrecarga ou curto-circuito.
- (B) A tensão de transmissão de energia elétrica é elevada para reduzir as perdas de energia durante o transporte.
- (C) Transformadores são utilizados para elevar a tensão em subestações de distribuição, visando a redução das correntes e conseqüentemente das perdas de energia.
- (D) A alta corrente elétrica é mais eficaz para transmitir energia do que a alta tensão elétrica.
- (E) Aterramento é uma medida de proteção utilizada para desviar correntes de fuga e garantir a segurança das instalações elétricas.

### Questão 35

(Correta: A)

Durante a especificação e dimensionamento dos materiais e equipamentos para a instalação de um

sistema de iluminação LED em um escritório, um técnico eletricista deve considerar diversos fatores. Dado que o escritório possui uma área de 120m<sup>2</sup> e deseja-se uma iluminação uniforme com uma intensidade luminosa de 500 lux, quantos painéis de LED de 50W cada, com eficiência luminosa de 100 lm/W, são necessários para atender às necessidades do escritório?

- (A) 12 painéis.
- (B) 30 painéis.
- (C) 60 painéis.
- (D) 24 painéis.
- (E) 48 painéis.

### Questão 36

(Correta: A)

Um técnico eletricista precisa especificar e dimensionar o disjuntor adequado para proteger um circuito que alimentará um motor trifásico de 10 HP, com tensão de alimentação de 220V e corrente nominal de 30A. Considerando que o motor operará em carga plena e que o fator de serviço é 1.15, qual seria o disjuntor térmico adequado para proteger o circuito contra sobrecargas com a corrente acima mais próxima do equipamento na sua máxima capacidade?

- (A) Disjuntor de 40A.
- (B) Disjuntor de 45A.
- (C) Disjuntor de 30A.
- (D) Disjuntor de 50A.
- (E) Disjuntor de 35A.

### Questão 37

(Correta: E)

Durante a instalação de um sistema de iluminação e sinalização de segurança em um prédio comercial, o técnico eletricista precisa garantir que a iluminação de emergência seja ativada automaticamente em caso de falha de energia. O sistema deve ser capaz de identificar a interrupção do fornecimento de energia principal e acionar as luzes de emergência, que devem permanecer acesas pelo tempo suficiente para a evacuação segura do prédio. Considerando que o prédio possui três andares e cada andar requer um mínimo de 90 minutos de iluminação de emergência, qual das seguintes opções é a mais adequada para atender a essa necessidade?

- (A) Instalar interruptores manuais para ativação das luzes de emergência.
- (B) Implementar um sistema de iluminação de emergência com sensor de movimento.
- (C) Conectar as luzes de emergência diretamente à rede elétrica local.
- (D) Instalar um gerador de energia dedicado para as luzes de emergência.
- (E) Utilizar baterias de longa duração acopladas a cada luminária de emergência.

### Questão 38

(Correta: E)

Durante a manutenção de um painel elétrico, um técnico eletricista segue as diretrizes da NR10. Ele desliga o equipamento, coloca uma sinalização de "manutenção em andamento" e usa equipamentos de proteção individual (EPIs). No entanto, ele não verifica se a energia foi completamente drenada do sistema antes de iniciar o trabalho. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

- (A) O técnico está seguindo corretamente a NR10, pois desligou o equipamento.
- (B) A NR10 não exige que o técnico verifique se a energia foi completamente drenada.
- (C) A NR10 não se aplica a técnicos eletricistas.
- (D) O técnico está em risco, mas está de acordo com a NR10, pois está usando EPIs.
- (E) O técnico não está seguindo a NR10 corretamente, pois não verificou se a energia foi completamente drenada.

### Questão 39

(Correta: E)

Em um sistema de acionamento elétrico, um motor de indução trifásico é usado para acionar uma carga mecânica. O motor é controlado por um inversor de frequência que opera em modo escalar ( $V/f$  constante). Se a frequência de saída do inversor for reduzida pela metade, mantendo a relação  $V/f$  constante, qual será o efeito na velocidade do motor e no torque produzido?

- (A) A velocidade do motor e o torque permanecerão inalterados.
- (B) A velocidade do motor será reduzida pela metade e o torque será dobrado.
- (C) A velocidade do motor e o torque serão reduzidos pela metade.
- (D) A velocidade do motor será dobrada e o torque será reduzido pela metade.
- (E) A velocidade do motor será reduzida pela metade e o torque permanecerá inalterado.

### Questão 40

(Correta: C)

Um técnico eletricista está estudando fontes energéticas alternativas para implementar em um projeto residencial sustentável. Ele deseja escolher uma fonte de energia renovável que seja adequada para gerar eletricidade durante o dia e também durante a noite, quando não há exposição direta ao sol. Qual das seguintes opções seria a mais apropriada para atender a essa necessidade?

- (A) Sistema de captação de energia das marés.
- (B) Gerador a biomassa.
- (C) Sistema de células de combustível.

(D) Painéis solares fotovoltaicos.

(E) Turbinas eólicas.