



**CADERNO DE QUESTÕES
204 – Eletricista Mecânico**

Nível Médio

NOME DO CANDIDATO	No. INSCRIÇÃO	CÓD. CARGO	SALA	ORDEM
-------------------	---------------	------------	------	-------

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS

- **Confira, com máxima atenção**, o Caderno de Questões, observando o número de questões contidas e se há defeito(s) de encadernação e/ou de impressão que dificultem a leitura. Caso haja, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
- Confira, com máxima atenção, se os dados (nome do candidato, inscrição, número do documento de identidade e cargo) constantes na Folha de Respostas estão corretos. E havendo falhas na Folha de Respostas, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
- Use apenas caneta esferográfica azul ou preta de corpo transparente.
- **A prova terá duração máxima de 3h** (três horas): tempo para responder a todas as Questões da Prova Objetiva, preencher a Folha de Respostas e o Gabarito que faz parte desta capa.
- **Tempo mínimo de permanência em sala após início das provas: 1h30 (uma hora e trinta minutos).**
- **O Caderno de Questões somente poderá ser levado 30 (trinta) minutos antes do término do tempo determinado para a realização da prova.**
- Para cada questão de múltipla escolha, há **apenas uma resposta correta**.
- Use todos os espaços em branco do caderno de questões para rascunho.
- A Folha de Respostas **não** poderá ser dobrada, amassada ou danificada. Em hipótese alguma, será substituída.
- Assine a Folha de Respostas no espaço apropriado.
- Não ultrapasse o limite dos alvéolos no gabarito da Folha de Respostas.
- Antes de retirar-se definitivamente da sala, entregue a Folha de Respostas ao fiscal.
- A embalagem que guarda todos os aparelhos de uso não permitidos só poderá ser aberta fora do prédio de aplicação das provas.
- Até que você saia do prédio, todas as orientações continuam válidas, sendo passíveis de sanções contidas no Edital, caso não obedecidas.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUARITUBA – CONCURSO PÚBLICO - EDITAL Nº 01/2024

Nome do Candidato

No. de inscrição

Respostas de 01 a 15					Respostas de 16 a 30					Respostas de 31 a 45					Respostas de 46 a 60								
01	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E	31	A	B	C	D	E	46	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E	32	A	B	C	D	E	47	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E	33	A	B	C	D	E	48	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E	34	A	B	C	D	E	49	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E	35	A	B	C	D	E	50	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E	21	A	B	C	D	E	36	A	B	C	D	E	51	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E	22	A	B	C	D	E	37	A	B	C	D	E	52	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E	23	A	B	C	D	E	38	A	B	C	D	E	53	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E	24	A	B	C	D	E	39	A	B	C	D	E	54	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	25	A	B	C	D	E	40	A	B	C	D	E	55	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E	26	A	B	C	D	E	41	A	B	C	D	E	56	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E	27	A	B	C	D	E	42	A	B	C	D	E	57	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E	28	A	B	C	D	E	43	A	B	C	D	E	58	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E	29	A	B	C	D	E	44	A	B	C	D	E	59	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E	30	A	B	C	D	E	45	A	B	C	D	E	60	A	B	C	D	E

Leia o texto abaixo para responder às questões de 1 à 3

A Cantiga da Pedra

A pedra é dura, áspera e fria.
Mas a água a desgasta com o tempo.
A água é mole, macia e quente.
Mas a pedra a quebra com o tempo.

A pedra é forte e resistente.
Mas a água a penetra com o tempo.
A água é fraca e inconstante.
Mas a pedra a dissolve com o tempo.

Pedra e água, água e pedra.
Um dia a pedra será água.
Um dia a água será pedra.

1. Qual a principal ideia presente no poema?

- a) A força da pedra sobre a água.
- b) A fragilidade da água diante da pedra.
- c) A transformação mútua entre pedra e água ao longo do tempo.
- d) A inconstância da água e a resistência da pedra.

2. Que elementos do poema evidenciam a ideia de transformação?

- a) A repetição das palavras "pedra" e "água".
- b) A descrição das características opostas de cada elemento.
- c) A metáfora presente no título "A Cantiga da Pedra".
- d) O uso de verbos no futuro, como "será".

3. Qual a relação entre o poema e a vida humana?

- a) A pedra representa a força e a resistência do ser humano.
- b) A água representa a fluidez e a mudança constante da vida.
- c) A pedra e a água representam os desafios e obstáculos que superamos.
- d) O poema não possui relação com a vida humana, apenas com a natureza.

4. Analise as alternativas a seguir e marque a única com sentido Figurado:

- a) Não basta ser pai, tem que participar.
- b) Quase morri de tanta saudade de você.
- c) Não conheço nada tão sem sentido como essa frase.
- d) Proteja-se da Dengue eliminando possíveis focos e criadouros do mosquito *Aedes aegypti*.

5. Segundo o Novo Acordo Ortográfico, está incorretamente acentuada a seguinte palavra:

- a) mantêm.
- b) córtex.
- c) européia.
- d) âmbito.

6. Assinale a alternativa em que todas as palavras estão grafadas corretamente:

- a) obeseção – excelência – vicissitudes.
- b) concupiscência – exsudação – açucena.
- c) excessão – assassino – alcaçuz.
- d) condescendência – acessor – execrável.

7. Assinale a alternativa em que há incorreta colocação pronominal:

- a) Deixe-o ir embora!
- b) Para iniciar a partida, jogue-lhes a bola.
- c) Desenhar-te-ei nos meus sonhos.
- d) Jamais diga-me o que devo fazer!

8. Sobre regência verbal, assinale a alternativa correta:

- a) Todos trabalhamos visando ao sucesso.
- b) Domingo assistimos o filme que ganhou o Oscar.
- c) Chame o Pedro, por favor?
- d) Prefiro carne a peixe.

9. Assinale a alternativa em que uso facultativo do acento indicativo de crase:

- a) Espero que vá à minha casa em breve.
- b) Irei àquele restaurante que me recomendou.
- c) Joana veste-se à Madonna.
- d) À medida que o tempo passa, aumenta minha saudade.

10. Em “Você não sabe como eu amo ela.” temos a presença do seguinte vício de linguagem:

- a) Barbarismo.
- b) Gerundismo.
- c) Plebeísmo.
- d) Cacófato.

MATEMÁTICA

11. Um empréstimo de R\$ 5.000,00 foi feito a uma taxa de juros simples de 2% ao mês. Após 3 meses, qual será o valor total a ser pago, incluindo o valor do empréstimo e os juros?

- a) R\$5.700,00
- b) R\$5.500,00
- c) R\$5.300,00
- d) R\$5.100,00

12. Um cozinheiro precisa preparar uma mistura de suco de laranja e suco de limão para um coquetel especial. A receita pede uma razão de 3 partes de suco de laranja para 2 partes de suco de limão. Se ele tem 120 ml de suco de laranja, quantos ml de suco de limão ele precisa para seguir a receita corretamente?

- a) 80 ml
- b) 100 ml
- c) 120 ml
- d) 60 ml

13. Considere a expressão $P = \frac{5^3 - \sqrt{81}}{3 \times 2 - 1}$. Qual é o valor de P ?

- a) 25,4
- b) 23,2
- c) 21,8
- d) 19,6

14. Uma empresa precisa fabricar 200 unidades de um produto por dia, mas o custo total de produção varia de acordo com a quantidade fabricada. A função que representa esse custo, em reais, é $C(x) = x^2 + 40x + 500$, onde x é o número de unidades a serem fabricadas. Quantas unidades a empresa deve fabricar para minimizar o custo total de produção e garantir a lucratividade?

- a) 100
- b) 60
- c) 0
- d) 20

15. Um turista americano trocou US\$100,00 por reais em uma casa de câmbio. Se a cotação do dólar no dia era de R\$5,00, quantos reais ele recebeu?

- a) R\$600,00
- b) R\$500,00
- c) R\$700,00
- d) R\$800,00

16. Uma piscina retangular com 5 metros de comprimento, 3 metros de largura e 2 metros de profundidade está vazia. Um encanador liga a mangueira e a água começa a jorrar a uma taxa constante de 10 litros por minuto. Quanto tempo levará para encher completamente a piscina?

- a) 2000 minutos
- b) 2500 minutos
- c) 3000 minutos
- d) 3500 minutos

17. Um quarto retangular possui 12 metros de comprimento e 8 metros de largura. Se um tapete quadrado de x metros de lado for colocado no centro desse quarto, qual será a área da parte do chão que não estará coberta pelo tapete?

- a) $8x^2$
- b) $64 - 16x^2$
- c) $96 - 16x^2$
- d) $96 - x^2$

18. Um viajante do tempo precisa construir uma máquina que o leve ao passado. Ele descobriu que precisa de 300 unidades de energia para viajar 1 ano no tempo. Quantas unidades de energia ele precisará para viajar 500 anos no tempo, considerando que a relação entre energia e tempo é proporcional?

- a) 150000 unidades

- b) 140000 unidades
- c) 130000 unidades
- d) 120000 unidades

19. Um triângulo isósceles possui um perímetro de 30 cm. Se a medida de um dos lados iguais é 10 cm, o valor da medida do terceiro lado corresponde a

- a) 8 cm
- b) 10 cm
- c) 12 cm
- d) 14 cm

20. Um pintor precisa misturar tinta vermelha e tinta azul para obter uma cor específica. Ele tem 2 litros de tinta vermelha e 3 litros de tinta azul. Se a proporção desejada entre as tintas vermelha e azul é de 2:3, quanto de cada tinta ele precisa adicionar à mistura?

- a) 1,6 litros de tinta vermelha e 2,4 litros de tinta azul
- b) 1 litro de tinta vermelha e 1,5 litros de tinta azul
- c) 0,8 litro de tinta vermelha e 1,8 litros de tinta azul
- d) 1,4 litros de tinta vermelha e 2,1 litros de tinta azul

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Um eletricitista mecânico está trabalhando na manutenção de um sistema de acionamento que utiliza um motor elétrico trifásico em uma linha de produção industrial. Durante o diagnóstico, ele nota uma redução significativa na eficiência do motor, acompanhada por um aumento anormal na temperatura do equipamento. Considerando as práticas padrão de manutenção e as características dos sistemas elétricos, qual das seguintes ações é a mais apropriada para identificar a causa raiz do problema e restaurar a eficiência operacional do motor?

- a) Ajustar a programação do controlador lógico programável (CLP) para aumentar a eficiência do motor, independentemente de sua condição física.
- b) Realizar um teste de isolamento nos enrolamentos do motor para identificar possíveis curtos-circuitos ou falhas de isolamento.
- c) Substituir imediatamente o motor por um novo, assumindo que a redução da eficiência é devida à vida útil do equipamento.
- d) Verificar a integridade das conexões elétricas e a tensão de alimentação para assegurar que o motor está recebendo a energia adequada conforme sua especificação.

22. Considere um cenário onde um eletricitista mecânico é incumbido de otimizar o sistema de alimentação elétrica de uma instalação industrial, com o objetivo de melhorar a eficiência energética e garantir a segurança das operações. A instalação apresenta uma diversidade de máquinas operatrizes, iluminação LED de alta eficiência, e sistemas de controle automatizado. Dentre as opções abaixo, qual seria a mais adequada para alcançar esses objetivos, considerando o conhecimento e as competências esperadas de um eletricitista mecânico?

- a) Troca de todas as máquinas operatrizes por modelos mais novos, presumindo que todas as máquinas antigas são ineficientes.
- b) Instalação de capacitores em pontos estratégicos da rede elétrica para corrigir o fator de potência, sem realizar um estudo prévio das necessidades da instalação.
- c) Implementação de um sistema de gerenciamento de energia que otimize o uso de energia em tempo real com base na demanda operacional.
- d) Aumento da capacidade do transformador principal sem realizar uma análise detalhada da demanda de carga atual e futura.

23. Durante a manutenção de um sistema industrial complexo, um eletricitista mecânico se depara com a tarefa de verificar a conformidade das grandezas elétricas de diversos componentes, assegurando que todos operem dentro dos parâmetros ideais para eficiência e segurança. Com base nos conhecimentos fundamentais em eletricidade, qual das seguintes afirmações descreve corretamente a relação entre uma grandeza elétrica específica e sua unidade de medida, sendo crucial para a realização precisa dessa tarefa?

- a) A resistência elétrica, que determina a dificuldade de passagem de corrente através de um condutor, é medida em Amperes (A).
- b) A potência elétrica, que é a taxa de realização de trabalho elétrico, é medida em Watts (W).
- c) A corrente elétrica, que é o fluxo de carga elétrica por unidade de tempo, é medida em Volts (V).
- d) A indutância, que é a propriedade de um condutor de induzir uma tensão em si mesmo ou em um condutor vizinho devido a uma mudança de corrente, é medida em Ampères (A).

24. Em um projeto de atualização de um sistema de distribuição de energia de uma fábrica, um eletricitista mecânico é encarregado de planejar a instalação de novos componentes para melhorar a eficiência e a segurança. Este projeto requer uma compreensão profunda das grandezas elétricas e suas respectivas unidades para garantir que todos os componentes sejam compatíveis e operem de forma ótima. Com base nesse contexto, qual das seguintes afirmações identifica corretamente uma grandeza elétrica e sua unidade de medida, essencial para a execução bem-sucedida deste projeto?

- a) A frequência, que descreve o número de ciclos de uma onda elétrica por segundo, é medida em Hertz (Hz).
- b) A energia elétrica, que representa a capacidade de realizar trabalho, é medida em Ohms (Ω).
- c) A permeabilidade magnética, que descreve a capacidade de um material conduzir fluxos magnéticos, é medida em Amperes (A).
- d) O campo elétrico, que indica a força por unidade de carga em um ponto no espaço, é medido em Watts (W).

25. Durante a fase de diagnóstico de falhas em um sistema de automação industrial, um eletricitista mecânico identifica um problema recorrente de sobreaquecimento em um dos circuitos de controle. A análise preliminar sugere várias possíveis causas subjacentes. Considerando os princípios fundamentais de circuitos elétricos, qual das seguintes medidas é a mais adequada para identificar e corrigir a causa do sobreaquecimento, garantindo a segurança e a eficiência operacional do sistema?

- a) Aumentar a bitola dos fios do circuito afetado, assumindo que o sobreaquecimento é devido exclusivamente à resistência insuficiente dos condutores.
- b) Substituir o disjuntor atual por um de capacidade maior, presumindo que o disjuntor está desarmando devido à sobrecarga.
- c) Aplicar um revestimento isolante térmico adicional em torno dos fios e componentes do circuito, na tentativa de minimizar o efeito do sobreaquecimento.
- d) Realizar uma medição detalhada da corrente que flui através do circuito, usando um amperímetro, para verificar se a corrente excede os limites de projeto.

26. Ao realizar a manutenção preventiva em um painel de controle de um sistema de refrigeração industrial, um eletricista mecânico observa que alguns dos circuitos integrados (CIs) estão operando em temperaturas mais altas que o usual. Entendendo a importância de manter a temperatura operacional dos componentes dentro de limites seguros para garantir a eficiência e a durabilidade do sistema, qual das seguintes estratégias o eletricista deveria priorizar para mitigar o problema de aquecimento excessivo dos CIs?

- a) Adicionar dissipadores de calor e melhorar a ventilação ao redor dos CIs, para facilitar a remoção do calor do ambiente.
- b) Substituir todos os CIs por modelos de maior capacidade, presumindo que o aquecimento se deve a uma sobrecarga de trabalho.
- c) Integrar um sistema de refrigeração líquida diretamente nos CIs, assegurando uma dissipação de calor mais eficiente.
- d) Aumentar a tensão de alimentação dos CIs para aumentar sua eficiência operacional, reduzindo assim o calor gerado.

27. Em um centro de serviço automotivo especializado, um eletricista mecânico enfrenta o desafio de diagnosticar um problema recorrente de drenagem da bateria em um veículo moderno, equipado com sistemas eletrônicos avançados. A bateria do veículo se esgota rapidamente, mesmo quando o carro está desligado, indicando uma possível corrente de fuga. Com base nos conhecimentos de elétrica automotiva, qual das seguintes ações é a mais apropriada para identificar e resolver efetivamente o problema de drenagem da bateria?

- a) Reconfigurar o sistema de gerenciamento de energia do veículo, considerando que a programação atual pode estar permitindo que dispositivos consumam energia desnecessariamente.
- b) Substituir a bateria por uma de maior capacidade, assumindo que a capacidade atual é insuficiente para as demandas do veículo.
- c) Desconectar o alternador, presumindo que esteja carregando a bateria excessivamente e causando a drenagem.
- d) Utilizar um multímetro para medir a corrente de fuga no sistema elétrico do veículo, identificando dispositivos que não desligam corretamente.

28. Na evolução dos sistemas de ignição automotiva, diversas tecnologias foram desenvolvidas para melhorar a eficiência e o desempenho dos veículos. Um dos avanços significativos foi a introdução do sistema de ignição por descarga de capacitores (CDI - Capacitor Discharge Ignition). Considerando os princípios de operação elétrica e as demandas de desempenho automotivo, avalie as seguintes afirmações sobre sistemas de ignição automotiva e identifique qual delas está correta.

- a) O sistema CDI armazena energia em um magneto, liberando-a subitamente para gerar uma faísca de alta intensidade, tornando-o menos eficiente que os sistemas de ignição por pontos em termos de consumo de combustível.
- b) O sistema de ignição CDI acumula energia em um capacitor e a descarrega rapidamente através da bobina de ignição, criando uma faísca de alta voltagem em um curto período de tempo, ideal para a ignição em motores de alta rotação.
- c) Sistemas de ignição por pontos utilizam um condensador para amplificar a voltagem enviada às velas de ignição, gerando faíscas de maior duração em comparação com o sistema CDI, o que melhora a queima de combustível em motores de alta performance.
- d) A tecnologia de ignição por pontos é mais avançada que o sistema CDI, pois permite um controle eletrônico mais preciso do momento da faísca, resultando em uma combustão mais eficiente e menor emissão de gases nocivos.

29. Em veículos modernos, o motor de partida desempenha um papel crucial no processo de ignição, transformando energia elétrica em energia mecânica para dar início ao movimento do motor de combustão interna. A evolução tecnológica permitiu o desenvolvimento de diferentes tipos de motores de partida, cada um com características específicas destinadas a melhorar a eficiência, a durabilidade e o desempenho do sistema de partida em condições diversas. Dado o contexto da eletricidade automotiva e os princípios de funcionamento dos motores de partida, identifique qual das seguintes afirmações é correta.

- a) O motor de partida tipo "direct drive" opera por meio de uma conexão direta entre o motor elétrico e o volante do motor, o que garante a máxima eficiência energética, tornando-se o padrão em veículos híbridos e elétricos.
- b) Motores de partida com redução de engrenagens utilizam um sistema de polias em vez de engrenagens para diminuir a carga sobre o motor elétrico, o que os torna mais eficientes em veículos pesados.
- c) O sistema de partida "soft start" incorpora um mecanismo de embreagem que permite ao motor de partida engajar-se gradualmente com o motor do veículo, minimizando o desgaste mecânico e prolongando a vida útil do sistema de partida.
- d) Motores de partida com redução de engrenagens utilizam um conjunto de engrenagens para aumentar o torque aplicado ao motor do veículo, permitindo o uso de um motor elétrico menor e mais leve, o que os torna ideais para veículos compactos e de alta performance.

30. Durante a inspeção de rotina de um veículo, um eletricista mecânico é encarregado de avaliar o funcionamento do motor de partida, essencial para o acionamento eficiente do motor do veículo. O cliente relata que o veículo tem apresentado dificuldades esporádicas para dar a partida, com o motor de partida emitindo um ruído de clique, mas sem conseguir acionar o motor efetivamente. Com base nos conhecimentos sobre sistemas de partida automotivos, qual das seguintes ações é a mais adequada para diagnosticar e resolver o problema relatado pelo cliente?

- a) Substituir imediatamente o motor de partida, assumindo que o problema é causado por falha interna do componente.
- b) Verificar e, se necessário, substituir a bateria do veículo, pois uma bateria com carga insuficiente pode não fornecer a energia necessária para o motor de partida operar corretamente.
- c) Limpar e apertar as conexões elétricas do motor de partida, incluindo os terminais da bateria, já que conexões soltas ou corroídas podem impedir a passagem adequada de corrente.
- d) Trocar o óleo do motor, considerando que um óleo mais viscoso pode aumentar o esforço exigido do motor de partida, especialmente em temperaturas mais frias.

31. Em uma oficina especializada em reparos automotivos, um mecânico de automóveis enfrenta o desafio de solucionar um problema de carregamento em um veículo que apresenta baixa tensão de carga e luz de advertência do alternador acesa no painel. O veículo tem dificuldade em manter a carga da bateria, afetando seu desempenho geral. Com base nos princípios de funcionamento dos alternadores em sistemas automotivos, qual das seguintes ações é a mais adequada para diagnosticar e corrigir o problema de carregamento do veículo?

- a) Substituir a bateria, uma vez que uma bateria defeituosa pode não aceitar a carga adequadamente, levando à baixa tensão de carga.
- b) Verificar e, se necessário, substituir o regulador de tensão do alternador, pois um regulador defeituoso pode resultar em carga inadequada para a bateria.
- c) Limpar os faróis e outros componentes elétricos externos, já que componentes sujos podem aumentar a resistência elétrica e afetar o desempenho do alternador.
- d) Reconfigurar o sistema de injeção eletrônica para reduzir o consumo de energia do veículo, esperando melhorar a eficiência do carregamento da bateria.

32. Um eletricitista mecânico está realizando a manutenção de um alternador de um veículo de grande porte, que é essencial para carregar a bateria e fornecer energia elétrica para o sistema do veículo enquanto o motor está em funcionamento. Durante a inspeção, o eletricitista observa que, apesar de o motor estar em funcionamento, a tensão medida nos terminais da bateria é insuficiente para carregar a bateria adequadamente. Sabendo que o alternador e o sistema elétrico do veículo operam corretamente em condições normais, qual das seguintes opções é a causa mais provável para a insuficiência de carga detectada?

- a) O regulador de tensão do alternador está ajustado para uma tensão muito baixa.
- b) Há uma conexão elétrica de alta resistência nos cabos que conectam o alternador à bateria.
- c) O motor do veículo não está operando na rotação adequada para que o alternador gere a tensão necessária.
- d) A correia que aciona o alternador está frouxa ou danificada.

33. Na elaboração de um projeto de circuito eletrônico, um técnico em eletrônica precisa selecionar um componente para controlar a intensidade da corrente elétrica que passa por um LED, a fim de ajustar seu brilho sem comprometer a vida útil do componente. O circuito será alimentado por uma fonte de tensão constante. Qual dos seguintes componentes é o mais adequado para esta aplicação, considerando eficiência, custo e facilidade de implementação?

- a) Capacitor
- b) Indutor
- c) Resistor
- d) Transistor

34. Um engenheiro eletrônico está projetando um circuito de filtro passa-baixa para ser incorporado a um sistema de áudio, visando eliminar interferências de alta frequência antes que o sinal seja amplificado e enviado aos alto-falantes. Considerando a necessidade de uma resposta de frequência suave e eficaz filtragem sem afetar significativamente as frequências desejadas dentro da faixa audível, qual dos seguintes conjuntos de componentes é o mais adequado para implementar esse filtro passa-baixa?

- a) Capacitores e Diodos
- b) Capacitores e Indutores
- c) Diodos Zener e Capacitores
- d) Resistores e Transistores

35. Um técnico em eletrônica está revisando o esquema elétrico de um sistema de controle automático para identificar um componente que permita a interrupção temporária do circuito em caso de sobrecarga, garantindo a segurança do sistema sem desligá-lo permanentemente. Este componente deve ser capaz de restabelecer a conexão automaticamente após um curto período, permitindo que o sistema tente reiniciar sem intervenção manual. Qual dos seguintes componentes é o mais adequado para esta aplicação, considerando a necessidade de proteção contra sobrecarga e capacidade de reinicialização automática?

- a) Fusível
- b) Disjuntor
- c) Relé térmico
- d) Disjuntor de caixa moldada

36. Um eletricitista mecânico está diagnosticando um problema em um sistema de controle industrial e precisa medir a continuidade, a resistência e a tensão em diferentes pontos do circuito para identificar a localização de uma possível falha. Este profissional necessita de um instrumento de medição versátil, que possa realizar todas essas medições de forma precisa e confiável, facilitando a identificação e solução do problema. Qual dos seguintes instrumentos de medição é o mais adequado para o eletricitista mecânico realizar essas tarefas?

- a) Multímetro
- b) Ohmímetro
- c) Amperímetro
- d) Voltímetro

37. Um eletricitista está prestes a iniciar a instalação de um novo sistema de iluminação em uma grande área comercial. O projeto requer a instalação de várias luminárias LED de alta potência, a execução de cabos elétricos através de conduítes em várias direções e alturas, além da necessidade de garantir conexões seguras e conforme as normas vigentes. Considerando a eficiência, a segurança no trabalho e a conformidade com as normas, qual das seguintes ferramentas ou equipamentos é indispensável para a realização desta tarefa?

- a) Multímetro digital
- b) Serra copo
- c) Escada de fibra de vidro
- d) Detector de tensão sem contato

38. No contexto da manutenção automotiva, o sistema de carga e partida desempenha um papel fundamental na operacionalidade do veículo, assegurando tanto o arranque do motor quanto o fornecimento contínuo de energia elétrica para todos os sistemas eletrônicos. Considerando um veículo com motor de combustão interna, que utiliza um sistema de carga composto por alternador, bateria e regulador de tensão, e um sistema de partida composto por motor de arranque, solenoide e bateria, analise as afirmações abaixo e identifique qual descreve corretamente o processo de diagnóstico de uma falha em que o veículo apresenta dificuldade de partida, mas as luzes do painel acendem normalmente:

- a) O motor de arranque está defeituoso, já que as luzes do painel acendem, sugerindo que a bateria possui carga suficiente, mas não consegue acionar o motor de partida.
- b) O regulador de tensão está com defeito, pois, embora as luzes do painel acendam, a bateria não mantém carga suficiente para o arranque, indicando falha no controle da tensão fornecida pelo alternador.
- c) A solenoide do motor de arranque está com defeito, já que as luzes do painel acendem, o que indica que há energia na bateria, mas o circuito de acionamento do motor de partida não é completado.
- d) Os cabos de conexão da bateria estão corroídos, o que interfere na capacidade de condução de energia suficiente para o arranque, apesar de permitir que as luzes do painel acendam.

39. Em veículos automotores, os sistemas de sinalização e iluminação são essenciais para a segurança e comunicação no trânsito, permitindo que os motoristas vejam e sejam vistos em diferentes condições de iluminação e clima. A eficiência desses sistemas depende do correto funcionamento de uma série de componentes elétricos e eletrônicos. Considere um veículo que apresenta um problema específico: as luzes de freio não acendem quando o pedal de freio é pressionado, enquanto todos os outros sistemas de iluminação funcionam corretamente. Com base nessa descrição, identifique qual componente abaixo, se defeituoso, é o mais provável responsável por esse problema:

- a) Interruptor do pedal de freio, que ativa as luzes de freio quando o pedal é pressionado.
- b) Fusíveis do sistema de iluminação, pois um fusível queimado pode interromper o circuito elétrico das luzes de freio.
- c) Alternador, pois um mau funcionamento pode afetar a capacidade do sistema de carregar a bateria, comprometendo a iluminação.
- d) Relé das luzes de freio, que pode estar defeituoso e impedir a passagem de corrente para as luzes.

40. Os sistemas elétricos de veículos modernos são complexos e fundamentais para o desempenho e a segurança. Eles incluem componentes como bateria, alternador, motor de arranque, sistemas de iluminação e sinalização, entre outros. Um diagnóstico preciso dos defeitos nesses sistemas é crucial para a manutenção eficaz do veículo. Considerando um cenário em que um veículo apresenta partida lenta e dificuldade para ligar, especialmente em temperaturas mais frias, enquanto os dispositivos elétricos internos (como rádio e luzes internas) funcionam sem problemas, qual dos seguintes componentes é mais provavelmente a causa desse problema?

- a) Alternador, que pode estar falhando em recarregar a bateria adequadamente
- b) Bateria, que pode estar com sua capacidade de carga comprometida.
- c) Motor de arranque, que pode estar desgastado ou com defeito.
- d) Cabos de vela, que podem estar desgastados ou com má conexão.