

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS**

Cód. AA09 – ELETRICISTA

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto: Carta Aberta aos Cidadãos Cariocas

Nós, do Movimento pela Ética na Política, estamos estruturando no Rio de Janeiro o Comitê da Ação da Cidadania contra a Miséria e pela Vida, a exemplo do que vem acontecendo em outras cidades do país, e com bons resultados.

Convidamos a todos - empresários, trabalhadores, estudantes em suas entidades representativas, conselhos normativos, bem como as universidades, escolas, hospitais, igrejas, sociedades beneficentes, associações de moradores, clubes, Organizações Não-Governamentais (ONG), partidos políticos e, fundamentalmente, o poder público - a participarem conosco na busca de soluções imediatas, para acabar com a miséria absoluta e com a fome. Imediatas sim, pois quem tem fome tem pressa. O Brasil precisa de soluções estruturais que resultem em uma distribuição de renda mais justa, na criação de empregos e na melhoria da qualidade de vida. Chegamos a uma situação crítica e pré-familiar nas questões mais elementares como educação, saúde, saneamento e habitação. Entendemos que acabar com a fome e a miséria é um imperativo ético, que só será possível com a organização da sociedade civil.

O comitê não é uma entidade representativa "dos miseráveis" ou um partido "dos famintos". E nem deve ser. Nosso papel é o de aglutinar os atores dos diferentes setores, para que as idéias de um plano contra a fome tornem-se ações contra a fome.

São seis as frentes de trabalho: alimentação, emprego, educação, saúde, habitação e saneamento. [...]

Contamos com sua participação nas nossas frentes de trabalho. Dê idéias, discuta, proponha, discorde, mas não deixe de participar.

Pedimos também que leia a Carta da Ação da Cidadania e a divulgue em todos os lugares: em casa, nas ruas, nas praças, nos bares, na praia, com os vizinhos, nas escolas, nas igrejas, onde quer que você frequente. Não fique calado. Não fique passivo. Participe!

*Movimento pela ética na Política Comitê Rio da Ação da Cidadania contra a Miséria e pela Vida.
(In: Herbert de Souza e Carla Rodrigues. Ética e cidadania. São Paulo: Moderna, 1994. p. 59-60.)*

1. A carta aberta, acima, tem a finalidade principal de:
 - (A) entreter
 - (B) conscientizar
 - (C) informar
 - (D) divertir
 - (E) distrair.

2. A carta aberta adianta as 3 condições básicas para que a fome seja eliminada e o indivíduo alcance a cidadania. São elas:
 - (A) distribuição de renda mais justa, criação de emprego, melhoria da qualidade de vida.
 - (B) criação de emprego, combate à violência e educação para todos.
 - (C) distribuição de renda mais justa, saneamento básico para todos e programas de saúde.
 - (D) melhoria da qualidade de vida, combate à violência e programas de saúde.
 - (E) combate à violência, programas de saúde e educação para todos.

3. Observe a frase abaixo:
Quem pensa que luz serve apenas para iluminar, está precisando saber um pouco mais sobre o mundo mágico da iluminação.

Para que a frase fique com a grafia correta das palavras devemos substituir:

- (A) pensa por pença
 - (B) luz por lus
 - (C) mágico por májico
 - (D) precisando por precisando
 - (E) iluminação por iluminassão
4. Assinale a alternativa em que a palavra está acentuada corretamente.
- (A) circúitos
 - (B) aparêlhos
 - (C) elétrica
 - (D) disjuntôres
 - (E) chóque
5. Dadas as palavras:
- 1) ins-ta-la-ção
 - 2) chu-vei-ro
 - 3) mi-cro-on-das

A separação silábica está correta em:

- (A) 1 e 2 apenas
 - (B) 1 e 3 apenas
 - (C) 2 e 3 apenas
 - (D) 1 apenas
 - (E) 1 – 2 – 3
6. A frase em que a pontuação está correta é:
- (A) Dentre os tipos comuns de lâmpada estão as incandescentes halógenas fluorescentes e fluorescentes compactas que também são chamadas de lâmpadas econômicas.
 - (B) Dentre os tipos comuns de lâmpada estão as incandescentes halógenas fluorescentes e fluorescentes compactas, que também são chamadas de lâmpadas econômicas.
 - (C) Dentre os tipos, comuns de lâmpada, estão as incandescentes, halógenas fluorescentes e fluorescentes compactas que também são chamadas de lâmpadas econômicas.
 - (D) Dentre os tipos comuns de lâmpada estão as incandescentes, halógenas, fluorescentes e fluorescentes compactas, que também são chamadas de lâmpadas econômicas.
 - (E) Dentre, os tipos comuns, de lâmpada, estão as incandescentes halógenas, fluorescentes e fluorescentes compactas que também são chamadas de lâmpadas econômicas.
7. Observe o plural dos substantivos abaixo:
- 1) estação- estações
 - 2) país – país
 - 3) som – sons

Está(ão) correto(s):

- (A) 1 e 2 apenas
- (B) 1 e 3 apenas
- (C) 2 e 3 apenas
- (D) 1 – 2 – 3
- (E) 3 apenas

8. O feminino de cidadão – maestro – compadre é:

- (A) cidadona – maestrina – comadre
- (B) cidadã – maestriz – comadre
- (C) cidadã – maestrina – compadra
- (D) cidadã – maestrina – comadre
- (E) cidadona – maestriz – comadre

9. O plural de bem-te-vi é:

- (A) bens-te-vis.
- (B) bens-te-vi.
- (C) bens-tes-vis.
- (D) bem-te-vis.
- (E) bem-tes-vis

10. Complete com “m” ou “n” as palavras abaixo para que elas fiquem com a grafia correta:

ca__ panha ci __ co ca__ to

- (A) m – m – n
- (B) n – n – m
- (C) m – n – n
- (D) m – n – m
- (E) n – m – n

11. Dadas as frases:

- 1) Os fios elétricos são de bitolas diferentes.
- 2) Lâmpadas incandescentes são muito utilizadas em residências.
- 3) As lâmpadas fluorescentes compactas possui diversidade de modelos.

A concordância está correta em:

- (A) 1 e 2 apenas
- (B) 1 e 3 apenas
- (C) 2 e 3 apenas
- (D) 3 apenas
- (E) 1 – 2 – 3

12. Um dos adjetivos abaixo tem a mesma forma tanto no masculino como no feminino. identifique-o:

- (A) curto
- (B) fácil
- (C) largo
- (D) branco
- (E) estudioso

13. Na loja A, o metro de fio de 2,2 mm² custa R\$ 0,83 e, na loja B, o mesmo fio custa R\$ 0,05 a menos. Preciso comprar 136 metros desse fio. Comprando na loja mais barateira economizo _____, pois o metro de fio saiu por _____.

- (A) R\$ 8,60 R\$ 0,87
- (B) R\$ 6,60 R\$ 0,78
- (C) R\$ 8,70 R\$ 0,86
- (D) R\$ 7,60 R\$ 0,76
- (E) R\$ 6,80 R\$ 0,78

14. Sua repartição comprou 219 metros de fio para fazer reparos na instalação elétrica. Como essa quantidade foi insuficiente, foram comprados mais $\frac{2}{3}$ dessa quantidade. Feito o serviço, sobraram 29 metros. Foram gastos _____ de fio.
- (A) 326 m
(B) 266 m
(C) 363 m
(D) 336 m
(E) 362 m
15. As cores de um semáforo mudam a cada 20 segundos. Você ficou observando esse semáforo das 11 horas e 50 minutos até as 12 horas e 15 minutos, quando seu ônibus chegou. Nesse período, o semáforo mudou de cor _____ vezes.
- (A) 58
(B) 46
(C) 48
(D) 68
(E) 75
16. Se 6 metros de fio elétrico de $4,0 \text{ mm}^2$ custam R\$ 5,58, por 75 metros desse fio pagarei:
- (A) R\$ 69,75
(B) R\$ 60,65
(C) R\$ 52,75
(D) R\$ 67,65
(E) R\$ 63,84
17. Cortei $\frac{1}{3}$ de um rolo de fio para fazer um reparo elétrico; precisei de mais 4 metros para completar meu serviço e ainda sobrou um pedaço de fio de 6 metros. Nesse rolo havia inicialmente _____ de fio.
- (A) 12 metros
(B) 15 metros
(C) 16 metros
(D) 18 metros
(E) 21 metros
18. Buscando economia de eletricidade, você aproveitou a oferta de lâmpadas fluorescentes compactas que dizia: "Compre duas e leve três". Você terá que trocar 33 lâmpadas e resolveu aproveitar a oferta. Se o preço de cada lâmpada é R\$ 12,50 você gastou _____ e com essa oferta economizou _____.
- | | |
|----------------|------------|
| (A) R\$ 264,00 | R\$ 125,50 |
| (B) R\$ 257,00 | R\$ 127,50 |
| (C) R\$ 275,00 | R\$ 137,50 |
| (D) R\$ 246,00 | R\$ 137,50 |
| (E) R\$ 274,00 | R\$ 138,50 |
19. Uma sala retangular de 3,8 m por 4,2 m deve ser iluminada com _____ watts de potência de lâmpadas, calculando como carga mínima recomendável 25 W/m^2 .
- (A) 399
(B) 389
(C) 297
(D) 269
(E) 369

20. Você foi mandado a uma escola para fazer um reparo elétrico. Na parte da manhã ficou lá das 8 horas e 15 minutos até as 11 horas e 15 minutos. Na parte da tarde, das 14 horas e 10 minutos até as 17 horas. Você levou, para executar essa tarefa,
- (A) 6 horas e 50 minutos
 (B) 5 horas e 40 minutos
 (C) 4 horas e 55 minutos
 (D) 5 horas e 50 minutos
 (E) 5 horas e 55 minutos
21. Você mora perto do seu local de trabalho e portanto vai almoçar em casa todos os dias. Se de segunda a sexta você anda 7 km nesse trajeto, é porque sua casa fica a _____ do seu local de trabalho.
- (A) 320 m
 (B) 280 m
 (C) 350 m
 (D) 400 m
 (E) 420 m
22. Uma sala de 5,25 m por 4,80 m com 2,80 m de pé direito tem um volume de:
- (A) 67,66 m³
 (B) 70,56 m³
 (C) 57,76 m³
 (D) 70,46 m³
 (E) 60,56 m³
23. Um eletricitista está com uma planta elétrica nas mãos que tem escala de 1:50 e precisa localizar para colocar uma caixa de fundo móvel numa forma de laje. Medindo a distância da caixa até uma parede na planta, encontrou 2,70 cm. Isso quer dizer que, na realidade, a caixa está a _____ dessa parede.
- (A) 1,35 m
 (B) 2,70 m
 (C) 5,40 m
 (D) 0,54 m
 (E) 1,08 m
24. Complete a tabela de interruptores:

	Material	Preço unitário	Quantidade	Preço total
1)	De tecla simples	R\$ 2,39	7	?
2)	De tecla paralela	R\$ 3,13	?	R\$ 25,04
3)	De duas teclas simples	?	12	R\$ 42,60

Completam os dados de 1), 2) e 3) respectivamente:

- (A) R\$ 17,63 7 R\$ 3,45
 (B) R\$ 14,73 8 R\$ 3,54
 (C) R\$ 16,63 8 R\$ 3,65
 (D) R\$ 16,73 8 R\$ 3,55
 (E) R\$ 16,66 6 R\$ 3,46

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

25. Há muitos tipos de fios, cada um com uma bitola específica em polegadas que permite receber a carga elétrica correta e com capacidade para suportá-la. Segundo a associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), cada tipo de fio deve ter sua própria cor que o identifique de acordo com sua função. Estabeleça a relação entre as colunas:

Tipos de fio	Cor
1) condutor neutro	a) vermelho, branco ou preto.
2) condutor de proteção elétrica (condutor de aterramento)	b) azul claro.
3) condutor fase	c) verde e amarelo ou verde.

A correspondência correta se estabelece em

- (A) 1a – 2b – 3c.
 (B) 1b – 2c – 3a.
 (C) 1b – 2a – 3c.
 (D) 1c – 2b – 3a.
 (E) 1c – 2a – 3b.
26. Identifique como (V) Verdadeiras ou (F) Falsas as afirmativas sobre cabos e cordões.
- () Cabos flexíveis são indicados para o uso em aparelhos elétricos, instalações portáteis e uso geral. Suportam tensão até 750V.
 () Cordões flexíveis são indicados para aparelhos de iluminação, eletrodomésticos e eletrônicos. Suportam tensão até 750V.
 () Cabos destinam-se a instalações de potências industriais, prediais e de uso geral. Resistem à umidade, são isolantes e não inflamam. Suportam tensão de 1kV até 6kV.

A seqüência correta é

- (A) V – F – V.
 (B) F – F – V.
 (C) V – V – F.
 (D) V – F – F.
 (E) V – V – V.
27. Quando o assunto é lâmpada, um dos pontos importantes a considerar é a sua eficiência (poder de iluminação) juntamente com o menor consumo de energia possível. Alguns dos tipos mais comuns de lâmpadas usadas estão listadas abaixo, com suas respectivas características.
- 1) Lâmpadas incandescentes – transformam 80% de energia utilizada em calor e 15% em luz.
 2) Lâmpadas fluorescentes – produzem mais luz e emitem menos calor.
 3) Lâmpadas fluorescentes compactas – possuem vida útil maior do que os outros tipos de lâmpadas e economizam cerca de 20% de energia elétrica.
 4) Lâmpadas halógenas – são lâmpadas fluorescentes compactas que fornecem luz branca e brilhante.

Estão corretas as características do itens

- (A) 1 – 3 – 4 apenas.
 (B) 2 e 3 apenas.
 (C) 1 – 2 – 3 apenas.
 (D) 1 – 2 – 4 apenas.
 (E) 1 – 2 – 3 – 4.

28. Os fusíveis e disjuntores têm a finalidade de proteger a instalação de um imóvel. Analise as seguintes afirmações.

- 1) Ao queimar um fusível, não basta trocá-lo. Há necessidade de se investigar a causa.
- 2) No caso de queima de fusível, não possuindo outro para a troca, providencie arames, papel laminado, fios ou moedas e coloque algum desses materiais em seu lugar que a energia será normalizada sem qualquer conseqüência.
- 3) O sistema de fusíveis pode ser substituído pelo sistema de disjuntores.
- 4) No caso de sobrecarga de energia ou curto circuito, os disjuntores queimam-se, desligam-se automaticamente e emitem um aviso sonoro constante até que seja substituído.

Estão corretas as afirmações

- (A) 1 e 3 apenas.
- (B) 1 – 2 – 3 apenas.
- (C) 1 e 2 apenas.
- (D) 2 e 3 apenas.
- (E) 1 – 2 – 3 – 4.

29. Analise as seguintes orientações:

- 1) Nunca faça a ligação de chuveiro, torneira elétrica e aquecedor de água através da tomada. A ligação deverá ser feita diretamente nos condutores do circuito, no interior das caixas de derivação (caixas de passagem).
- 2) Quando utilizar aparelhos domésticos em áreas externas, como furadeira, lavador de piso, etc., improvise ligações diretas na caixa de força que evitará o consumo de energia.
- 3) Mantenha qualquer aparelho longe de pias, banheiras, superfícies molhadas e locais úmidos, porque até mesmo desligados podem provocar choques.
- 4) Se um aparelho ligado cair na água, retire-o rapidamente antes que ele se queime.
- 5) Só lave um aparelho se as orientações do fabricante assim especificarem.

Estão corretas

- (A) 1 – 2 – 3 – 4 apenas.
- (B) 1 – 3 – 5 apenas.
- (C) 2 – 3 – 4 apenas.
- (D) 3 – 4 – 5 apenas.
- (E) 1 – 2 – 3 – 4 – 5.

30. As afirmações abaixo são orientações gerais em eletricidade e todas começam com a palavra **não**. Assinale a alternativa em que a palavra **não** deixa a orientação incorreta.

- (A) Não aproxime cabos e extensões do fogo ou do calor, nem deixe que dobrem ou torçam.
- (B) Não use extensões apenas temporariamente.
- (C) Não passe fios e extensões em áreas de circulação ou próximas à água.
- (D) Não sobrecarregue as tomadas. Um cabo ou tomada quente indica sobrecarga,
- (E) Não use extensões comuns para ligar aparelhos de grande consumo de energia.

31. O aparelho usado para medir a intensidade da corrente que atravessa um condutor é o

- (A) Voltímetro.
- (B) Wattímetro.
- (C) Amperímetro.
- (D) Ohmímetro.
- (E) Freqüencímetro.

32. Podemos medir a diferença de potencial, tensão e a força eletromotriz usando o

- (A) Amperímetro.
- (B) Ohmímetro.
- (C) Freqüencímetro.
- (D) Wattímetro.
- (E) Voltímetro.

33. Pode provocar “fuga” de corrente elétrica:

- (A) uso de fita isolante.
- (B) vários aparelhos ligados ao mesmo tempo.
- (C) o uso de fio terra.
- (D) vedação de tomadas com fita isolante.
- (E) instalação desgastada.

34. Analise as afirmações e identifique a que está incorreta.

- (A) Benjamins e extensões podem acarretar sobrecargas ou curto circuitos, pois vários aparelhos estão ligados na mesma tomada.
- (B) O uso de equipamentos elétricos de grande potência numa tomada para a qual não foi projetado seu uso, pode ocasionar o aquecimento da fiação e sobrecarga, provocando o desligamento do circuito.
- (C) Tomadas que derretem o plugue do equipamento elétrico indicam que estão operando com uma corrente nominal acima de sua capacidade.
- (D) O uso de fiação com a dimensão duas vezes superior à carga instalada é o mais indicado para garantir o menor consumo da energia elétrica.
- (E) O uso de aparelhos com fio desencapado ou danificado provoca desperdício de energia e pode provocar incêndio.

35. Sobre o chuveiro elétrico e sua instalação, é incorreto afirmar que

- (A) O fio que conduz energia para o chuveiro deve ter a mesma bitola que a especificada na embalagem do produto em mm^2 , ou maior, nunca use uma bitola menor.
- (B) A potência do produto está expressa em Watts, quanto menor o número de Watts, maior é a capacidade de aquecimento do chuveiro.
- (C) É importante instalar um fio terra no chuveiro para evitar choques.
- (D) Para fazer a ligação do chuveiro à sua rede elétrica, utilize conectores de porcelana, que proporcionam maior segurança contra possíveis curtos e super aquecimento dos fios, resultando numa economia de energia.
- (E) A voltagem do produto (Volts) deve ser compatível com a de sua residência.

36. Estabeleça a relação entre os termos técnicos e respectivas definições.

- | | |
|------------------------|--|
| 1) Corrente elétrica. | a) é a reação que ocorre quando um circuito, condutor ou aparelho são percorridos por uma corrente superior àquela para a qual foi dimensionada e pode suportar. |
| 2) Voltagem ou tensão. | b) é a quantidade de carga elétrica que atravessa um condutor ou circuito. |
| 3) Sobrecarga | c) é a medida da “pressão” ou força com que as cargas elétricas são impulsionadas em condutores ou circuito. |

A relação correta se estabelece em

- (A) 1b – 2c – 3a.
- (B) 1b – 2a – 3c.
- (C) 1a – 2b – 3c.
- (D) 1a – 2c – 3b.
- (E) 1c – 2b – 3a.

37. Assinale a alternativa incorreta.

Um serviço de eletricidade é considerado de boa qualidade quando

- (A) houve balanceamento das cargas internas.
- (B) os disjuntores instalados estão de acordo com a amperagem correta para a proteção do imóvel.
- (C) foi instalado fio terra nos pontos necessários.
- (D) desligados todos os aparelhos e luzes da casa para proceder ao teste de fuga de energia, o disco do medidor parou de girar.
- (E) as ligações dos fios ou cabos estão bem isolados com fita isolante, durex ou esparadrapo.

38. Leia as afirmações abaixo

- 1) O interruptor “Three Way” é aquele que permite ligar a luz num interruptor em uma parede e desligá-la em outro interruptor que está em outra parede.
- 2) Para instalar uma tomada simples basta colocar o fio fase num dos parafusos da tomada e o neutro no outro parafuso e apertar bem.
- 3) Para ligar aparelhos de grande consumo de energia (furadeiras, lixadeiras, etc..) é recomendado e mais seguro usar extensão feita com cabo industrial de capacidade adequada.
- 4) Transformador é um equipamento auxiliar cuja função é alterar a tensão da rede (tensão primária) para outro valor de tensão (tensão secundária).

Podemos concluir que estão corretas

- (A) 1 – 2 – 4 apenas.
- (B) 2 – 3 – 4 apenas.
- (C) 1 – 2 – 3 – 4.
- (D) 2 e 3 apenas.
- (E) 1 – 2 – 3 apenas.

39. De acordo com as Normas sobre instalações e serviços de eletricidade, todo profissional que atua nesse ramo deve saber prestar os socorros de emergência. No caso de choque, suas providências imediatas, de acordo com as circunstâncias, devem ser:

- 1) desligar imediatamente a eletricidade.
- 2) interromper o contato da vítima com a corrente elétrica usando material disponível no local, como pedaço de pau, corda, barra de ferro, borracha, pano grosso, etc..
- 3) verificar se a vítima teve parada cardíaca, sentindo a pulsação nos punhos, pescoço ou virilha.
- 4) se as roupas da vítima estiverem em chamas, fazer a vítima rolar no chão para apagar o fogo.
- 5) fazer a vítima correr para não interromper a circulação sanguínea.
- 6) no caso de parada respiratória, fazer a respiração boca-a-boca.

Estão corretas as providências

- (A) 1 – 3 – 4 – 6 apenas.
- (B) 1 – 2 – 3 – 5 apenas.
- (C) 2 – 3 – 4 – 6 apenas.
- (D) 3 – 4 – 5 apenas.
- (E) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6.

40. Escolha o procedimento incorreto referente a prestar os Primeiros Socorros em caso de choque elétrico.

- (A) Localize as partes do corpo comprometidas.
- (B) Resfrie os locais afetados com água fria ou panos molhados por vários minutos.
- (C) Aplique manteiga, gelo, pomada ou pasta de dente nos ferimentos da queimadura.
- (D) Em queimaduras de 2º e 3º graus, não perfure as bolhas.
- (E) Não descole as roupas grudadas nos locais das queimaduras.