

**Cargo 202**  
**ELETRICISTA**  
**MOTORISTA**

**Data e horário da prova:**  
**Domingo, 14/6/2015, às 8h**  
**(Horário Oficial de Brasília)**

## **INSTRUÇÕES**

- Você receberá do fiscal:
  - um **caderno de questões** da prova objetiva contendo 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas de resposta cada uma, e apenas uma alternativa correta;
  - um **cartão de respostas** ótico personalizado.
- Verifique se a numeração das questões, a paginação do **caderno de questões** e a codificação do **cartão de respostas** ótico estão corretas.
- Quando autorizado pelo **fiscal do IADES**, no momento da identificação, escreva no espaço apropriado do **cartão de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

*Sentir é pensar sem ideias...*

- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova objetiva, devendo controlar o tempo, pois não haverá prorrogação desse prazo. Esse tempo inclui a marcação do **cartão de respostas** ótico.
- Somente será permitido levar o **caderno de questões** da prova objetiva após 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos do início da prova.
- Somente após decorrida 1 (uma) hora do início da prova, você poderá entregar seu **cartão de respostas** ótico e retirar-se da sala.
- Após o término da prova, entregue ao **fiscal do IADES** o **cartão de respostas** devidamente assinado.
- Deixe sobre a carteira apenas o documento de identidade e a **caneta esferográfica de tinta preta ou azul, fabricada de material transparente**.
- Não é permitida a utilização de qualquer aparelho eletrônico de comunicação. Desligue e guarde em embalagem fornecida pelo fiscal do **IADES**: máquina fotográfica; telefone celular; relógio; gravador; *bip*; receptor; *pager*; *notebook*; *tablet* eletrônico; *walkman*; aparelho portátil de armazenamento e de reprodução de músicas, vídeos e outros arquivos digitais; agenda eletrônica; *palmtop*; régua de cálculo; máquina de calcular e (ou) qualquer outro equipamento similar.
- Não é permitida a consulta a livros, dicionários, apontamentos e apostilas.
- Você somente poderá sair e retornar à sala de aplicação de provas na companhia de um **fiscal do IADES**.
- Não será permitida a utilização de lápis em nenhuma etapa da prova.

## **INSTRUÇÕES PARA A PROVA OBJETIVA**

- Verifique se os seus dados estão corretos no **cartão de respostas**. Caso haja algum dado incorreto, escreva apenas no(s) campo(s) a ser(em) corrigido(s), conforme instruções no **cartão de respostas**.
- Leia atentamente cada questão e assinale, no **cartão de respostas** ótico, uma única alternativa.
- O **cartão de respostas** ótico não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado nem pode conter nenhum registro fora dos locais destinados às respostas.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no **cartão de respostas** é cobrir, fortemente, com **caneta esferográfica preta ou azul**, o espaço a ela correspondente.
- Marque as respostas assim: ●

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

Questões de 1 a 25

## LÍNGUA PORTUGUESA

Questões de 1 a 17

Texto 1 para responder as questões de 1 a 4.

### Importância da energia elétrica

A eletricidade se tornou a principal fonte de luz, calor e força utilizada no mundo moderno. Atividades simples como assistir à televisão ou navegar na internet são possíveis porque a energia elétrica chega à sua casa. Fábricas, supermercados, *shoppings* e uma infinidade de outros lugares precisam dela para funcionar. Grande parte dos avanços tecnológicos alcançados se deve à energia elétrica.

Obtida a partir de todos os outros tipos de energia, a eletricidade é transportada e dirige-se às pessoas, no mundo inteiro, por meio de sistemas elétricos complexos integrados às seguintes quatro etapas: geração, transmissão, distribuição e consumo.

Disponível em: <<http://www.eletronbras.com/elb/natrilhadaenergia/energia-elétrica/>>. Acesso em: 15 jan. 2015, com adaptações.

### QUESTÃO 1

Com base nas ideias do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) No texto, informa-se que a eletricidade é uma exclusiva fonte de calor nos dias atuais.
- (B) Conforme o texto, geração, transmissão, distribuição e consumo são fases que integram outros tipos de energia.
- (C) No texto, destaca-se a relevância da eletricidade, mencionando algumas atividades e locais que dela dependem para o respectivo funcionamento.
- (D) Segundo o texto, a energia, a eletricidade e os sistemas elétricos são compostos de quatro etapas.
- (E) No texto, afirma-se que todos os avanços da tecnologia foram possíveis graças à energia elétrica.

### QUESTÃO 2

A respeito das classes de palavras, assinale a alternativa que apresenta somente substantivos.

- (A) “eletricidade” (linha 1), “casa” (linha 4), “complexos” (linha 10)
- (B) “supermercados” (linha 5), “outros” (linha 5), “inteiro” (linha 10)
- (C) “moderno” (linha 2), “lugares” (linha 5), “mundo” (linha 9)
- (D) “televisão” (linha 3), “infinidade” (linha 5), “consumo” (linha 12)
- (E) “avanços” (linha 6), “elétricos” (linha 10), “quatro” (linha 11)

### QUESTÃO 3

Considerando os trechos a seguir, assinale a alternativa em que o emprego do sinal indicativo de crase **não** é obrigatório.

- (A) “Atividades simples como assistir à televisão” (linhas 2 e 3).
- (B) “porque a energia elétrica chega à sua casa” (linha 4).
- (C) “avanços tecnológicos alcançados se deve à energia elétrica” (linhas 6 e 7).
- (D) “dirige-se às pessoas, no mundo inteiro,” (linhas 9 e 10).
- (E) “integrados às seguintes quatro etapas” (linhas 10 e 11).

### QUESTÃO 4

No que se refere à regência verbal de “assistir”, da forma como foi empregado no texto, esse verbo tem o sentido de

- (A) ver.
- (B) acompanhar.
- (C) atender.
- (D) consultar.
- (E) dar assistência.

Texto 2 para responder as questões de 5 a 7.

### DICAS PARA SER MAIS SUSTENTÁVEL



**No ar-condicionado**

- O condicionador de ar é um dos eletrodomésticos de maior consumo de energia. Utilize-o apenas o estritamente necessário.
- Mantenha portas e janelas bem fechadas para evitar entrada de ar do ambiente externo.
- Verifique o correto funcionamento do termostato, regulando-o adequadamente (25°).
- Se possível, instale o aparelho onde ele não fique exposto ao sol.



**No chuveiro**

O chuveiro elétrico é responsável por cerca de 25% do consumo de uma residência.

- Limite seu tempo debaixo da água quente ao mínimo indispensável.
- Não tente aproveitar uma resistência queimada, isso aumenta o consumo.
- Nos dias quentes, mantenha a chave de temperatura na posição 'Verão' (na posição 'Inverno', o consumo é aproximadamente 30% maior).



**No televisor**

O televisor é responsável por 5% a 15% do consumo total de uma residência.

- Não deixe o televisor ligado sem necessidade.
- Não durma com o televisor ligado. Evite acidentes.
- Não tente consertar o televisor: mesmo desligado existe o risco de choque.

Disponível em: <<http://www.cruzeirofm104.com.br/home/>>. Acesso em: 10 jan. 2015, com adaptações.

## QUESTÃO 5

Considerando o sentido original e a clareza da informação, assinale a alternativa que reescreve corretamente o período “Nos dias quentes, mantenha a chave de temperatura na posição ‘Verão’ (na posição ‘Inverno’, o consumo é aproximadamente 30% maior).”

- (A) Na posição ‘Inverno’, mantenha a chave de temperatura na posição ‘Verão’, pois o consumo é aproximadamente 30% maior.
- (B) Mantenha a chave de temperatura na posição ‘Verão’, já que, na posição ‘Inverno’, o consumo é aproximadamente 30% maior nos dias quentes.
- (C) Na posição ‘Verão’, mantenha a chave de temperatura na posição ‘Inverno’, entretanto o consumo é aproximadamente 30% maior nos dias quentes.
- (D) Como o consumo é aproximadamente 30% maior na posição ‘Inverno’, mantenha a chave de temperatura na posição ‘Verão’ nos dias quentes.
- (E) Se, nos dias quentes, o consumo é aproximadamente 30% maior na posição ‘Verão’, mantenha a chave de temperatura na posição ‘Inverno’.

## QUESTÃO 6

Em conformidade com a norma-padrão da língua portuguesa, assinale a alternativa correta quanto à pontuação do seguinte período: “Não tente consertar o televisor: mesmo desligado existe o risco de choque.”

- (A) Não tente consertar o televisor: mesmo desligado, existe o risco de choque.
- (B) Não tente consertar, o televisor: mesmo desligado, existe o risco de choque.
- (C) Não, tente consertar o televisor – mesmo desligado existe o risco de choque.
- (D) Não tente consertar o televisor mesmo desligado: existe o risco de choque.
- (E) Não tente consertar o televisor – mesmo desligado; existe o risco de choque.

## QUESTÃO 7

Com a relação à acentuação gráfica de vocábulos do texto, é correto afirmar que são proparoxítonas as palavras

- (A) “sustentável” e “necessário”.
- (B) “eletrodomésticos” e “mínimo”.
- (C) “possível” e “residência”.
- (D) “água” e indispensável”.
- (E) “não” e “posição”.

## Texto 3 para responder as questões de 8 a 11.

### Como a energia elétrica chega a nossas casas?

1 No Brasil, a maioria das atividades produtoras vem  
de hidrelétricas que utilizam a força da água para  
movimentar um gerador. Depois de produzida, a energia vai  
4 para as cidades por meio das linhas e torres de transmissão  
de alta tensão. “Viajando por centenas de quilômetros de  
fios, ela sofre inúmeras alterações de voltagem”, explica o  
7 diretor de Operações da Geração da CPFL Energia. Nas  
áreas residenciais, cada circuito de cerca de 13,8 mil volts  
atende de 5 mil a 10 mil casas. O percurso da eletricidade  
10 completa-se quando interruptores e aparelhos eletroeletrônicos  
são ligados na tomada, consumindo-a no mesmo momento em  
que é produzida.

13 Durante todo o caminho, a energia está sujeita a  
interrupções. Raios, tempestades, ventos fortes e queda de  
árvores podem atingir o sistema, causando o problema. A  
16 necessidade de manutenção ou de ampliação da rede  
17 também ocasiona paradas programadas.

Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/fundamental-1/como-energia-eletrica-chega-nossas-casas>>. Acesso em: 10 jan. 2015, com adaptações.

## QUESTÃO 8

De acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, é correto substituir o vocábulo

- (A) “por meio” (linha 4) por **através**.
- (B) “em que” (linhas 11 e 12) por **onde**.
- (C) “quando” (linha 10) por **desde que**.
- (D) “de” (linha 9) por **em**.
- (E) “cerca de” (linha 8) por **aproximadamente**.

## QUESTÃO 9

Quanto à formação da palavra “hidrelétricas” (linha 2), assinale a alternativa correta.

- (A) Derivação regressiva.
- (B) Composição por justaposição.
- (C) Derivação parassintética.
- (D) Composição por aglutinação.
- (E) Derivação imprópria.

## QUESTÃO 10

Na linha 6, o pronome “ela” está relacionada ao substantivo

- (A) “energia” (linha 3).
- (B) “força” (linha 2).
- (C) “tensão” (linha 5).
- (D) “maioria” (linha 1).
- (E) “água” (linha 2).

## QUESTÃO 11

Segundo as regras de concordância verbal, é correto substituir a forma verbal

- (A) “ocasiona” (linha 17) por **ocasionam**.
- (B) “atende” (linha 9) por **atendem**.
- (C) “podem” (linha 15) por **pode**.
- (D) “vem” (linha 1) por **vêm**.
- (E) “utilizam” (linha 2) por **utiliza**.

Texto 4 para responder as questões 12 e 13.



Disponível em: <<https://cartum.wordpress.com/>>.  
Acesso em: 16 jan. 2015, com adaptações.

(Figura ampliada na página 10)

## QUESTÃO 12

Acerca da compreensão do texto, é correto afirmar que o vocábulo “gato” apresenta

- (A) significado semelhante somente no primeiro e no último quadrinhos.
- (B) mesmo significado no primeiro e no segundo quadrinhos, mas sentido diferente no último.
- (C) significado equivalente em todos os quadrinhos.
- (D) mesmo sentido no segundo e no último quadrinhos, porém significado diferenciado no primeiro.
- (E) sentidos distintos em todos os quadrinhos.

## QUESTÃO 13

Com relação a classe e emprego de palavras no texto, assinale a alternativa que indica a conjugação verbal de “desistiu” (segundo quadrinho).

- (A) 1ª pessoa do singular – Presente simples – Modo indicativo.
- (B) 3ª pessoa do singular – Futuro do pretérito simples – Modo indicativo.
- (C) 2ª pessoa do singular – Pretérito mais-que-perfeito – Modo indicativo.
- (D) 1ª pessoa do singular – Pretérito imperfeito – Modo indicativo.
- (E) 3ª pessoa do singular – Pretérito perfeito simples – Modo indicativo.

Texto 5 para responder as questões de 14 a 17.

- 1 Por isso foi à luz de uma vela mortiça  
Que li, inserto na cama,  
O que estava à mão para ler —
- 4 (...)  
Em torno de mim o sossego excessivo de noite de província  
Fazia um grande barulho ao contrário,
- 7 Dava-me uma tendência do choro para a desolação.  
A “Primeira Epístola aos Coríntios” ...  
Relia-a à luz de uma vela subitamente antiquíssima,
- 10 E um grande mar de emoção ouvia-se dentro de mim...  
Sou nada...  
Sou uma ficção...
- 13 Que ando eu a querer de mim ou de tudo neste mundo?  
“Se eu não tivesse a caridade.”  
E a soberana luz manda, e do alto dos séculos.
- 16 A grande mensagem com que a alma é livre...  
“Se eu não tivesse a caridade...”
- 18 Meu Deus, e eu que não tenho a caridade.

CAMPOS, Álvaro de. (Heterônimo de Fernando Pessoa). *Ali não havia eletricidade*. In: “Poemas”. Disponível em: <<http://www.citador.pt/poemas/>>. Acesso em: 5 jan. 2015, com adaptações.

## QUESTÃO 14

Com relação à compreensão de trechos do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) O personagem lia e relia porque não conseguia dormir em razão da grande emoção que sentia.
- (B) O personagem andava pela província, mas não conseguia praticar a caridade.
- (C) À noite, na província, havia um grande barulho em torno do personagem.
- (D) O sossego excessivo da noite fazia o personagem se perguntar sobre o que queria do mundo.
- (E) A vela substituiu a eletricidade inexistente no local onde o personagem, na cama, lia.

## QUESTÃO 15

A respeito da tipologia textual, é correto afirmar que o poema representa uma

- (A) narração.
- (B) argumentação.
- (C) descrição.
- (D) caracterização.
- (E) dissertação.

## QUESTÃO 16

Conforme as regras de ortografia, estão corretamente grafadas as seguintes palavras:

- (A) energização e potência.
- (B) racionamento e conservação.
- (C) crescimento e expansão.
- (D) pesquisa e produção.
- (E) transmissão e difusão.

## QUESTÃO 17 \_\_\_\_\_

De acordo com o *Manual de Redação da Presidência da República*, em correspondências oficiais, foi abolido o pronome de tratamento

- (A) Excelentíssimo.
- (B) Reverendíssimo.
- (C) Digníssimo.
- (D) Eminentíssimo.
- (E) Meritíssimo.

### RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO

#### Questões de 18 a 25

## QUESTÃO 18 \_\_\_\_\_

Certo índice econômico passou do valor  $\frac{1}{2}$  a um valor  $x = \frac{4}{3}$  de  $\frac{1}{2}$ . O novo valor  $x$  desse índice satisfaz a condição

- (A)  $x < \frac{1}{2}$ .
- (B)  $\frac{1}{2} \leq x < 1$ .
- (C)  $1 \leq x < \frac{4}{3}$ .
- (D)  $\frac{4}{3} \leq x < 2$ .
- (E)  $2 \leq x$ .

## QUESTÃO 19 \_\_\_\_\_

Os números (84, 44, 24, 14, ...), nessa ordem, foram construídos seguindo determinado padrão. Conforme esse padrão, o próximo número é

- (A) 0,4.
- (B) 0,9.
- (C) 1,4.
- (D) 4.
- (E) 9.

## QUESTÃO 20 \_\_\_\_\_

Uma caixa d'água, na forma de bloco retangular, tem as seguintes medidas: 1 metro, 1,5 metros e 2 metros. A capacidade dessa caixa, em litros, é igual a

- (A) 30.000.
- (B) 3.000.
- (C) 300.
- (D) 30.
- (E) 3.

## QUESTÃO 21 \_\_\_\_\_

Determinada agência de publicidade vai fazer fotos de três modelos juntas. A da direita deve ser ruiva, a do meio morena e a da esquerda loira. Essa agência dispõe de 3 modelos ruivas, 5 morenas e 4 loiras, e todas participarão das fotos. Com base nisso, ao clicar uma vez em cada conjunto de três modelos assim formado, quantas fotos diferentes poderão ser feitas?

- (A) 12!
- (B) 315!4!

(C) 60

(D) 36

(E) 24

## QUESTÃO 22 \_\_\_\_\_

Segundo dados da BBC Brasil, as concentrações de gás carbônico aumentaram de 315 partes por milhão (ppm), em 1958, para 380 ppm, em 2008, e atingiram 400 ppm em 2013.

Disponível em: <<http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/09/130927>>. Acesso em: 17 jan. 2015, com adaptações.

Conforme as informações do texto, considere os intervalos de tempo, em anos, entre cada ano apresentado e o seguinte, e os aumentos ocorridos nas concentrações de gás carbônico nesses intervalos de tempo. De quanto deveria ter sido o aumento dessa concentração entre 2008 e 2013, para haver proporcionalidade com o aumento ocorrido entre 1958 e 2008?

- (A) 380,1.
- (B) 323,1.
- (C) 20.
- (D) 13.
- (E) 6,5.

## QUESTÃO 23 \_\_\_\_\_

Certo supermercado fez uma oferta curiosa: o cliente poderia optar entre levar 3 unidades iguais de sabão em pó da marca M, mais uma unidade de outro produto de preço unitário R\$ 3,20, ou levar 2 unidades de sabão em pó da marca M, idênticas às primeiras, mais 2 unidades de outro produto a preço unitário de R\$ 4,40. Em qualquer dos casos, o preço total, que não era informado, seria o mesmo. Considerando todos os valores que aparecem nas alternativas como expressos em reais, nessa oferta, o preço  $x$  da unidade de sabão em pó satisfaz a condição

- (A)  $2 \leq x < 3$ .
- (B)  $3 \leq x < 4$ .
- (C)  $4 \leq x < 5$ .
- (D)  $5 \leq x < 6$ .
- (E)  $6 \leq x$ .

## QUESTÃO 24 \_\_\_\_\_

Considere que o continente americano possui 35 países independentes. Desses, três estão na América do Norte: Estados Unidos, Canadá e México. A América Central possui sete países independentes na parte continental e o restante dos independentes na parte insular (ilhas do Caribe), cujo número é uma unidade a mais do que o número de países independentes da América do Sul. Com base nessas informações, é correto afirmar que o número de países independentes da América do Sul é igual a

- (A) 10.
- (B) 11.
- (C) 12.
- (D) 13.
- (E) 14.

## QUESTÃO 25 \_\_\_\_\_

Determinado produto de R\$ 480,00 está sendo vendido a R\$ 412,80. A porcentagem  $x$  de desconto oferecido satisfaz a condição

- (A)  $x < 12\%$ .
- (B)  $12\% \leq x < 14\%$ .
- (C)  $14\% \leq x < 16\%$ .
- (D)  $16\% \leq x < 18\%$ .
- (E)  $18\% \leq x$ .

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS Questões de 26 a 50

## QUESTÃO 26 \_\_\_\_\_

Assinale a alternativa que apresenta uma infração prevista no Código de Trânsito Brasileiro.

- (A) Parar o veículo antes de transpor linha férrea.
- (B) Ter o próprio veículo imobilizado na via por falta de combustível.
- (C) Deixar de dar carona a pessoas idosas.
- (D) Parar o veículo quando o sinal vermelho do semáforo ou o de parada obrigatória indicar.
- (E) Dar preferência de passagem a pedestre e a veículo não motorizado.

## QUESTÃO 27 \_\_\_\_\_

A respeito da ordem de prevalência da sinalização de trânsito, assinale a alternativa correta.

- (A) Os sinais de trânsito têm prevalência sobre qualquer outro tipo de sinalização, inclusive sobre as indicações do semáforo.
- (B) As indicações do semáforo têm prioridade sobre os demais sinais, inclusive sobre as ordens do agente de trânsito.
- (C) As indicações dos sinais de trânsito prevalecem sobre as normas de circulação e as ordens do agente de trânsito.
- (D) As ordens do agente de trânsito têm prevalência sobre as normas de circulação e demais sinais, inclusive sobre as indicações do semáforo.
- (E) As normas de circulação prevalecem sobre qualquer outro tipo de sinalização, inclusive sobre as ordens do agente de trânsito.

## QUESTÃO 28 \_\_\_\_\_

Considerando que a aplicação de penalidades está prevista no Código de Trânsito Brasileiro, assinale a alternativa correta.

- (A) Ao infrator são computados dois pontos para multa de natureza leve.
- (B) A advertência por escrito não é considerada penalidade por possuir caráter educativo.
- (C) Ao condutor caberá a responsabilidade pelas infrações decorrentes de atos praticados na direção do veículo.

- (D) Ao infrator são computados seis pontos para multa de natureza grave.
- (E) A frequência obrigatória em curso de reciclagem não é considerada penalidade por possuir caráter educativo.

## QUESTÃO 29 \_\_\_\_\_

Com base no Código de Trânsito Brasileiro, quanto à penalidade de suspensão do direito de dirigir, assinale a alternativa correta.

- (A) Aplica-se pelo prazo mínimo de um mês até o máximo de dois anos e, no caso de reincidência no período de 12 meses, pelo prazo mínimo de seis meses até o máximo de três anos.
- (B) Aplica-se quando o infrator atingir, no período de 14 meses, a contagem de 20 pontos.
- (C) Devolve-se a Carteira Nacional de Habilitação a seu titular imediatamente após cumprida a penalidade e o curso de reciclagem.
- (D) Aplica-se quando o infrator atingir, no período de 12 meses, a contagem de 24 pontos.
- (E) Recolhe-se a Carteira Nacional de Habilitação de forma definitiva, e seu titular é impedido de voltar a dirigir novamente.

## QUESTÃO 30 \_\_\_\_\_

Com relação a acidente de trânsito com vítima, é correto afirmar que o condutor do veículo envolvido, e em condições de prestar socorro, deve

- (A) prestar ou não socorro à vítima, pois essa assistência imediata é facultativa ao condutor.
- (B) prestar socorro à vítima; entretanto ele deve estar consciente das próprias limitações e não tentar substituir o médico ou os profissionais especializados.
- (C) retirar-se do local do acidente de trânsito para evitar flagrante delito.
- (D) desocupar imediatamente o local do acidente para evitar congestionamentos na via de rolamento.
- (E) afastar-se do local do acidente, pois é proibido ao condutor prestar socorro, sendo-lhe obrigatório solicitar auxílio de autoridade pública.

## QUESTÃO 31 \_\_\_\_\_

No que se refere à cassação da Carteira Nacional de Habilitação, o infrator

- (A) poderá requerer a reabilitação, submetendo-se a todos os exames necessários à habilitação, após decorridos cinco anos da cassação.
- (B) poderá requerer a reabilitação, submetendo-se a todos os exames necessários à habilitação, após decorridos quatro anos da cassação.
- (C) não poderá requerer a reabilitação, pois a cassação é definitiva.
- (D) poderá requerer a reabilitação, submetendo-se a todos os exames necessários à habilitação, após decorridos dois anos da cassação.
- (E) não poderá requerer a reabilitação sem prévia autorização judicial.

### QUESTÃO 32

A finalidade da direção defensiva é evitar acidentes. A esse respeito, considerando que se deve manter distância adequada em relação ao veículo que segue à frente, é correto afirmar que a distância de

- (A) parada é aquela que o veículo percorre desde que o perigo é visto até parar.
- (B) seguimento é a percorrida pelo veículo desde que o perigo é visto até que o motorista tome alguma atitude.
- (C) frenagem é o espaço entre o próprio veículo e o que segue à frente.
- (D) reação é aquela que o veículo percorre, depois de acionado o mecanismo de freio, até parar.
- (E) prevenção é a que o veículo percorre depois de colidir com outro que segue à frente.

### QUESTÃO 33

A aquaplanagem está diretamente relacionada ao (a)

- (A) cansaço, ao mal-estar, à insegurança, à ansiedade e à fadiga do motorista.
- (B) acúmulo de água sobre o para-brisa e ao uso contínuo de farol baixo, o que diminui a visão do motorista.
- (C) alta velocidade do veículo aliada à grande quantidade de água na pista, quando os pneus perdem contato com a pista e o veículo começa a deslizar.
- (D) embaçamento dos vidros em razão da diferença entre as temperaturas externa e interna do veículo.
- (E) falta de combustível.

### QUESTÃO 34

Considerando o sistema de arrefecimento do veículo, assinale a alternativa correta quanto à função do radiador.

- (A) Reduzir o desgaste das pastilhas e dos discos de freio.
- (B) Proteger as superfícies das peças contra a oxidação.
- (C) Lubrificar para reduzir o atrito entre as peças que se movimentam.
- (D) Limpar, pois transporta partículas originadas pelo desgaste e resíduos produzidos pela combustão, que serão separados pelo filtro ou decantados.
- (E) Realizar as trocas de calor entre ar/água ou ar/óleo, mantendo o motor e seus componentes em uma temperatura ideal de funcionamento.

### QUESTÃO 35

Quanto aos transformadores elétricos, assinale a alternativa correta.

- (A) Os transformadores elétricos abaixadores utilizados nas redes de distribuição podem ser monofásicos, bifásicos ou trifásicos.
- (B) Para um transformador ideal, com  $V_1 = 10 \text{ V}$ ,  $V_2 = 100 \text{ V}$ ,  $I_1 = 10 \text{ A}$ , a corrente  $I_2$  será igual a  $100 \text{ A}$ .
- (C) Para um transformador ideal, com  $V_1 = 10 \text{ V}$ ,  $V_2 = 100 \text{ V}$ ,  $N_1 = 10$ , o número de espiras  $N_2$  será igual a 1.

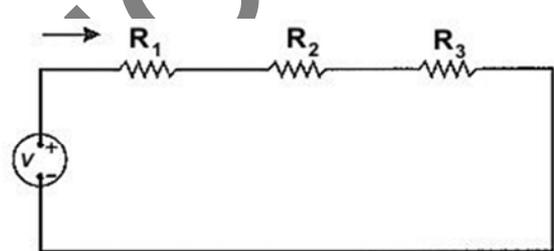
- (D) Em um transformador ideal, pode-se evidenciar que os enrolamentos têm resistência zero, porém há perdas no núcleo.
- (E) Nos transformadores trifásicos mais usuais nas redes de distribuição, o lado primário é sempre ligado em estrela aterrado e o lado secundário em triângulo.

### QUESTÃO 36

Com relação às grandezas e às unidades de medidas elétricas, assinale a alternativa correta.

- (A) Tensão elétrica é o fluxo de cargas que atravessa a seção reta de um condutor, na unidade do tempo.
- (B) A unidade utilizada para medir uma carga elétrica  $Q$  é volt (V).
- (C) A diferença de potência ou tensão é medida em henry (H).
- (D) Chama-se resistência elétrica a oposição interna do material à circulação das cargas.
- (E) A resistência elétrica não depende do tipo de material nem do comprimento.

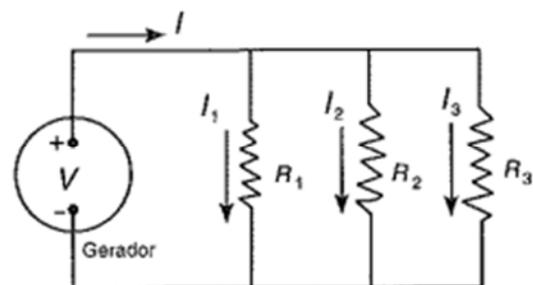
### QUESTÃO 37



Considerando que, no circuito representado,  $R_1 = 5 \Omega$ ,  $R_2 = 10 \Omega$  e  $R_3 = 50 \Omega$ , é correto afirmar que a resistência equivalente  $R$  é igual a

- (A)  $2.500 \Omega$ .
- (B)  $0,32 \Omega$ .
- (C)  $65 \Omega$ .
- (D)  $0,0004 \Omega$ .
- (E)  $6,5 \Omega$ .

### QUESTÃO 38



Tendo em vista que, nesse circuito,  $R_1 = 30 \Omega$ ,  $R_2 = 30 \Omega$  e  $R_3 = 30 \Omega$ , é correto afirmar que a resistência equivalente  $R$  é igual a

- (A)  $30 \Omega$ .
- (B)  $90 \Omega$ .
- (C)  $27.000 \Omega$ .
- (D)  $0,1 \Omega$ .
- (E)  $10 \Omega$ .

### QUESTÃO 39

No que concerne à Norma Regulamentadora nº 10 (NR 10), assinale a alternativa correta.

- (A) A NR 10 não é aplicável a instalações elétricas alimentadas por extra-baixa tensão.
- (B) A NR 10 é apenas uma das 33 normas regulamentadoras publicadas pelo Ministério da Justiça, para que os profissionais possam desempenhar as respectivas atividades com segurança.
- (C) O objetivo da NR 10 é determinar a adoção de medidas preventivas para garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que atuam direta ou indiretamente em instalações mecânicas e serviços com eletricidade.
- (D) Não se verifica a recomendação de observação de normas técnicas complementares para a realização de quaisquer atividades em instalações elétricas.
- (E) Essa norma aplica-se somente às instalações elétricas de baixa tensão.

### QUESTÃO 40

Acerca da Norma Regulamentadora nº 10 (NR 10), assinale a alternativa correta.

- (A) Os trabalhadores não possuem o direito de recusar a execução de determinada tarefa caso encontrem uma situação de risco que não consigam eliminar ou controlar.
- (B) Conforme a NR 10, não cabe aos trabalhadores comunicar, de imediato, ao responsável pela execução do serviço as situações que considerarem de risco para a respectiva segurança e saúde e a de outras pessoas.
- (C) As responsabilidades quanto ao cumprimento dessa norma não são solidárias aos contratantes e contratados envolvidos.
- (D) Não há necessidade, em qualquer situação, de identificação e instalação separadas de circuitos elétricos com diferentes finalidades.
- (E) Sempre que for tecnicamente viável e necessário, devem ser projetados dispositivos de seccionamento que incorporem recursos fixos de equipotencialização e aterramento do circuito seccionado.

### QUESTÃO 41

O choque elétrico é sempre uma grande preocupação em instalações elétricas em razão das consequências que esse fenômeno causa às pessoas e instalações. A esse respeito, assinale a alternativa correta.

- (A) O choque elétrico pode ser definido como uma perturbação de natureza e efeitos diversos, que se manifesta no corpo humano quando por ele circula uma corrente elétrica.

- (B) O corpo humano se comporta como um condutor elétrico, contudo não possui uma resistência elétrica.
- (C) Quanto menor o valor da corrente elétrica, maiores são as complicações decorrentes do choque elétrico.
- (D) Entre os efeitos resultantes do choque elétrico, não se encontra uma sensação de formigamento, apenas sensações dolorosas com contrações musculares.
- (E) As queimaduras decorrentes de corrente elétrica nunca são profundas, sendo, assim, de fácil cura e cicatrização.

### QUESTÃO 42

No que se refere aos aspectos do choque elétrico, assinale a alternativa correta.

- (A) O choque estático pode ser causado por tensão de passo e tensão de toque.
- (B) Os trabalhadores autorizados devem estar aptos a executar o resgate e prestar primeiros socorros aos acidentados, especialmente por meio de reanimação cardiopulmonar.
- (C) O choque dinâmico é ocasionado pela descarga de um equipamento ou instalação com características capacitivas, por exemplo, capacitores, máquinas, polias ou veículos em movimento.
- (D) A diferença de potencial entre os dois membros inferiores da pessoa no momento da passagem de corrente elétrica pelo solo é conhecida como tensão de toque.
- (E) A diferença de potencial a que uma pessoa está submetida ao tocar em um ponto energizado, no instante em que esteja circulando uma corrente elétrica, é conhecida como tensão de passo.

### QUESTÃO 43

A adequada instalação de sistemas de aterramento é importante e fundamental para o controle do risco de acidentes em instalações elétricas. Acerca da utilização de aterramento, assinale a alternativa correta.

- (A) O aterramento funcional não pode ser obtido por meio da ligação intencional de um dos condutores da instalação ao eletrodo de terra.
- (B) O aterramento de proteção devidamente instalado em um equipamento não proporciona a circulação de corrente elétrica para a terra, sem afetar o profissional que está em contato com a carcaça do equipamento na ocorrência de uma falha em sua isolamento.
- (C) A implementação do aterramento temporário tem como objetivo permitir ações seguras de manutenção quando as partes, normalmente sob tensão, são colocadas fora de serviço para esse fim.
- (D) O aterramento das instalações elétricas deve ser executado conforme regulamentação estabelecida pelos órgãos competentes e, na ausência desta, sendo vedada a utilização de normas internacionais vigentes.
- (E) A equipotencialização consiste em proibir a interligação de todos os sistemas de aterramento existentes na instalação.

## QUESTÃO 44

Quanto às medidas de controle de risco elétrico, assinale a alternativa correta.

- (A) O obstáculo destina-se a evitar que uma tensão de contato mantenha-se por um tempo que possa resultar em perigo para as pessoas.
- (B) Os dispositivos a corrente de fuga são também conhecidos como dispositivos a corrente diferencial residual ou, simplesmente, dispositivos DR.
- (C) A isolamento de partes vivas é utilizada para impedir o acionamento ou religamento de dispositivos de manobra.
- (D) O seccionamento automático da alimentação é destinado a impedir o contato involuntário com partes vivas, mas não o contato que pode resultar de uma ação deliberada de ignorar ou contornar o obstáculo.
- (E) Os dispositivos de bloqueio consistem no recobrimento total delas por uma isolação que só pode ser removida se for destruída.

## QUESTÃO 45

O arco elétrico é um fenômeno físico inerente a instalações e equipamentos elétricos. Acerca de suas definições, causas e demais características, assinale a alternativa correta.

- (A) Entre as situações que podem acontecer o arco elétrico, encontram-se a execução de atividades muito próximas à rede elétrica, tais como a montagem de antenas de televisão, reaperto de componentes em painéis energizados ou até a abertura de chaves seccionadora sem carga.
- (B) Esse fenômeno pode ser causado por fatores relacionados a pessoas, mas não ao ambiente ou ao equipamento.
- (C) O arco elétrico é um fenômeno de longa duração, em que a energia incidente é transformada em calor, energia acústica, onda de pressão e energia luminosa.
- (D) O arco elétrico não pode ocorrer quando houver a passagem de corrente elétrica por um meio não condutor, devido ao rompimento de suas características isolantes.
- (E) O arco elétrico não pode ser provocado pelo emprego de equipamento de medição inadequado ou chaveado erroneamente.

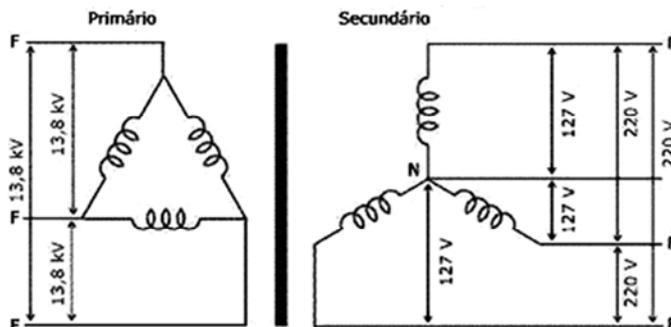
## QUESTÃO 46

O uso de equipamentos de proteção individual (EPI) é indispensável para garantir a segurança laboral. A respeito desses equipamentos, assinale a alternativa correta.

- (A) Nos trabalhos em instalações elétricas, quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou insuficientes para controlar os riscos, é dispensável o uso de EPI específicos e adequados às atividades desenvolvidas.
- (B) É permitido o uso de adornos pessoais nos trabalhos com instalações elétricas.

- (C) O capacete de proteção não é considerado um tipo de EPI.
- (D) Os EPI, de fabricação nacional ou importados, só podem ser postos à venda ou utilizados com a indicação do Certificado de Aprovação (CA).
- (E) Óculos de segurança não devem ser utilizados em caso de atividades que necessitem de proteção contra impactos mecânicos, projeção de partículas e raios ultravioleta.

## QUESTÃO 47



A figura apresentada indica tipos de ligações em transformadores elétricos, amplamente utilizados no cotidiano de instalações elétricas. Com base no exposto, é correto afirmar que

- (A) o lado do primário do transformador corresponde a uma ligação do tipo estrela.
- (B) o lado do secundário do transformador corresponde a uma ligação do tipo delta.
- (C) as tensões de fase coincidem com as tensões de fase nas ligações em delta.
- (D) as correntes de fase coincidem com as de fase nas ligações em estrela.
- (E) as correntes de linha são  $\sqrt{3}$  (raiz de três) vezes maiores que as correntes de fase nas ligações em delta.

## QUESTÃO 48

Considerando elementos ideais em circuitos e unidades de medida elétrica, assinale a alternativa correta.

- (A) Ao se fornecer energia elétrica a um resistor puro ou ideal em um circuito, verifica-se que a energia é armazenada em um campo elétrico.
- (B) Ao se fornecer energia elétrica a um indutor puro ou ideal em um circuito, verifica-se que a energia é armazenada em um campo magnético.
- (C) Ao se fornecer energia elétrica a um capacitor puro ou ideal em um circuito, verifica-se que a energia é consumida.
- (D) A unidade utilizada para medir a capacitância é o Newton.
- (E) A unidade utilizada para medir a potência ativa é o Joule.

## QUESTÃO 49

Com relação às condições gerais de instalação de dispositivos Diferencial Residual (DR), assinale a alternativa correta.

- (A) Os dispositivos DR não devem garantir o seccionamento de todos os condutores vivos do circuito.
- (B) Os dispositivos DR devem ser selecionados de tal forma que as correntes de fuga à terra suscetíveis de circular durante o funcionamento normal das cargas alimentadas possam provocar atuação desnecessária do dispositivo.
- (C) O uso de dispositivos DR associados a circuitos desprovidos de condutores de proteção não é considerado como uma medida de proteção suficiente contra contatos indiretos, mesmo se sua corrente diferencialmente residual de atuação for inferior a 30 mA.
- (D) Para apartamentos, lojas ou conjuntos comerciais, os dispositivos DR podem ser localizados nos quadros de distribuição de cada unidade.
- (E) Antes de se instalar um dispositivo DR, sobretudo em instalações mais antigas, não é necessário efetuar uma medição para verificar a existência de correntes de fuga superiores a um certo limite.

## QUESTÃO 50

No que se refere às instalações elétricas e seus componentes, assinale a alternativa correta.

- (A) Os motores elétricos são as máquinas capazes de transformar a energia mecânica em elétrica.
- (B) Os motores CC não são utilizados na tração elétrica (bondes, ônibus e trens).
- (C) O motor síncrono é classificado como de corrente contínua.
- (D) O motor assíncrono é classificado como de corrente contínua.
- (E) Um motor de 6 pólos,  $f = 60$  Hz, terá 1.200 rpm.