

Cargo 201
TÉCNICO EM
ELETROTÉCNICA

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

1 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
4 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
7 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
10 inteiro, por meio de sistemas elétricos complexos integrados às seguintes quatro etapas: geração, transmissão, distribuição
12 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

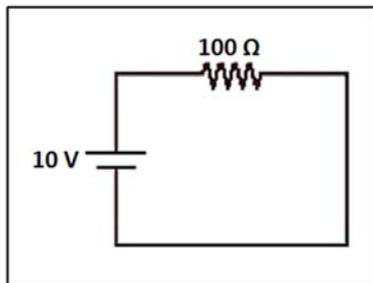
Determinado produto de R\$ 480,00 está sendo vendido a R\$ 412,80. A porcentagem x de desconto oferecido satisfaz a condição

- (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



Considerando o circuito em corrente contínua da figura ideal apresentada, a potência dissipada no resistor de 100Ω é de

- (A) 10 W.
- (B) 100 W.
- (C) 0,1 W.
- (D) 1 W.
- (E) 1.000 W.

QUESTÃO 27

De acordo com o Sistema Internacional de Unidades, quanto aos capacitadores, é correto afirmar que a unidade de capacitância é o

- (A) farad (F).
- (B) volt (V).
- (C) ampere (A).
- (D) joule (J).
- (E) ohm (Ω).

QUESTÃO 28

O voltímetro é o instrumento mais adequado para medir a tensão entre dois pontos com diferença de potencial em um circuito. A esse respeito, para medir a tensão com esse equipamento, de que maneira as pontas de prova devem estar em relação ao dispositivo a ser medido?

- (A) Do mesmo modo que se mede corrente com o amperímetro.
- (B) Apenas uma ponta de prova deve ser usada.
- (C) De maneira transversal.
- (D) Em série.
- (E) Em paralelo.

QUESTÃO 29

De acordo com a ABNT NBR 14039, as instalações de média tensão estão compreendidas no intervalo de tensão de

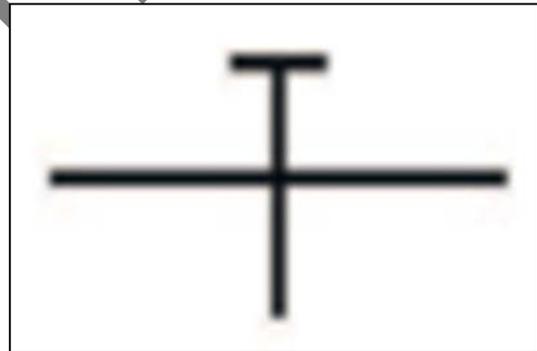
- (A) 2 kV a 40 kV.
- (B) 1 kV a 36,2 kV.
- (C) 1 kV a 100 kV.
- (D) 3 kV a 36,8 kV.
- (E) 4 kV a 40 kV.

QUESTÃO 30

Conforme as normas de instalações elétricas de baixa tensão, recomenda-se haver, no mínimo, um ponto de tomada em salas e dormitórios a cada

- (A) dois metros.
- (B) três metros.
- (C) cinco metros.
- (D) sete metros.
- (E) dez metros.

QUESTÃO 31



Em projetos de baixa tensão, no que diz respeito a esquemas de aterramento, é correto afirmar que essa figura representa um condutor

- (A) neutro (N).
- (B) de proteção (PE).
- (C) combinado (PEN).
- (D) aéreo.
- (E) aberto.

QUESTÃO 32

Segundo a Resolução nº 414/2010 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), o valor monetário fixado em reais (R\$) por unidade de energia elétrica ativa ou da demanda de potência ativa denomina-se

- (A) eficiência.
- (B) fator de potência.
- (C) tarifa.
- (D) tensão primária.
- (E) fornecimento.

QUESTÃO 33

De maneira geral, os medidores de consumo de energia elétrica das residências e indústrias apresentam valores em quilowatt-hora (kWh) para leitura. Acerca desse assunto, é correto afirmar que o consumo de uma lâmpada de 100 W ligada 4 horas por dia, durante 30 dias, em kWh, é o seguinte:

- (A) 12 kWh.
- (B) 25 kWh.
- (C) 100 kWh.
- (D) 400 kWh.
- (E) 3.000 kWh.

QUESTÃO 34

De acordo com a ABNT NBR 5419, no que se refere aos Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), no projeto de captos, são considerados o modelo eletrogeométrico, o método Franklin e o

- (A) método de Ohm.
- (B) modelo ângulo de proteção.
- (C) modelo esfera rolante.
- (D) método Siemens.
- (E) método Faraday.

QUESTÃO 35

Conforme a Norma Regulamentadora nº 10 (NR 10), acerca da segurança em instalações energizadas, é correto afirmar que instalações energizadas são aquelas com tensão igual ou superior a

- (A) 50 V em corrente alternada e 120 V em corrente contínua.
- (B) 30 V em corrente alternada, apenas.
- (C) 40 V em corrente alternada e 100 V em corrente contínua.
- (D) 120 V em corrente contínua, apenas.
- (E) 110 V em corrente alternada e 220 V em corrente contínua.

QUESTÃO 36

Quanto à correção do fator de potência, é correto afirmar que a maneira mais econômica e eficiente de se obter energia reativa é a instalação de

- (A) indutores.
- (B) banco de capacitores.
- (C) transistores.
- (D) caixa de resistores.
- (E) trístores.

QUESTÃO 37

Em conformidade com a ABNT NBR 5410, as verificações de rotina para manutenção preventiva devem ocorrer

- (A) apenas quando constatada a queda de qualidade.
- (B) mensalmente, independentemente do tipo de instalação.

- (C) sempre que possível, com a instalação desenergizada.
- (D) com periodicidade alta para instalações de alta complexidade.
- (E) quinzenalmente para instalações de baixa complexidade.

QUESTÃO 38

Em uma instalação elétrica, a passagem e proteção dos condutores é fundamental para o sucesso do respectivo funcionamento. De forma externa ou embutida, o componente adequado para essa tarefa é

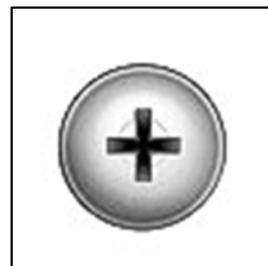
- (A) o quadro de medição.
- (B) o espelho.
- (C) o interruptor.
- (D) os condutes.
- (E) a chave de conexão.

QUESTÃO 39

A maior parte das instalações elétricas prediais utiliza condutores de cobre com isolamento de PVC. Assinale a alternativa que indica outro tipo de condutor mais comum.

- (A) Alumínio.
- (B) Ar.
- (C) EPR.
- (D) XLPE.
- (E) Mycalex.

QUESTÃO 40



De acordo com a figura apresentada, a ferramenta mais adequada para apertar ou afrouxar esse parafuso é a chave

- (A) Allen.
- (B) Philips.
- (C) de fenda.
- (D) Spanner.
- (E) Torx.

QUESTÃO 41

Para realizar o controle de velocidade de um motor de indução, o modo mais usual e eficiente é a (o)

- (A) utilização de mecanismos de freio.
- (B) comutação de fases.
- (C) chaveamento de alimentação.
- (D) utilização de um inversor de frequência.
- (E) uso de acopladores mecânicos.

QUESTÃO 42

A demanda mecânica além da capacidade nominal de um motor elétrico acarreta a respectiva sobrecarga e danifica o equipamento. Quando esse tipo de sobrecarga ocorre, a temperatura do motor aumenta e a corrente elétrica dele

- (A) fica constante em seu ponto de equilíbrio.
- (B) tende a zero.
- (C) diminui.
- (D) não se altera.
- (E) eleva-se.

QUESTÃO 43

Atualmente, há muitas pesquisas em busca de novos métodos de geração de energia elétrica, e outras que procuram o aperfeiçoamento das existentes. A respeito das existentes, assinale a alternativa correta quanto ao tipo de energia que advém do vento.

- (A) Eólica.
- (B) Biomassa.
- (C) Hidroelétrica.
- (D) Geotérmica.
- (E) Fotovoltaica.

QUESTÃO 44

Em 1985, o governo criou o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel) e, no ano de 1993, instituiu o selo Procel de economia de energia. Acerca desse assunto, é correto afirmar que o consumidor pode comparar se uma geladeira, *freezer* ou outros eletrodomésticos

- (A) são mais adequados para uso em redes de energia instáveis.
- (B) funcionam em diferentes valores de frequência.
- (C) ainda estão em fase de teste, por isso podem apresentar defeitos.
- (D) possuem garantia de devolução do governo.
- (E) têm melhor eficiência energética.

QUESTÃO 45

Para proteção de motores, o dimensionamento de fusíveis retardados deve considerar uma corrente no mínimo 20% maior que a nominal. Com base nisso, para proteção de um motor em que a corrente nominal é de 86 A, o valor mínimo de corrente do fusível para esse motor é

- (A) 92 A.
- (B) 100 A.
- (C) 103,2 A.
- (D) 172 A.
- (E) 192 A.

QUESTÃO 46

Para proteção de motores industriais, o uso de fusíveis NH é bastante difundido. No que se refere a esse tipo de fusível, assinale a alternativa correta.

- (A) É de baixa capacidade e alta tensão.
- (B) Tem a mesma capacidade máxima de corrente do Diazed.
- (C) É o mais adequado para retificadores.
- (D) Possui capacidade máxima de 400 A.
- (E) É de baixa tensão e alta capacidade.

QUESTÃO 47

No Sistema Internacional de Unidades, a grandeza iluminância é representada por

- (A) Weber.
- (B) Hertz.
- (C) Siemens.
- (D) Lux.
- (E) Tesla.

QUESTÃO 48

Em relação aos projetos de luminotécnica, assinale a alternativa correta.

- (A) A iluminação direta diz respeito à luz de ambientação; ilumina o ambiente como um todo.
- (B) O calor gerado pela iluminação não interfere no projeto de ar-condicionado do ambiente.
- (C) A total ausência de sombra cria a percepção de perda de textura e do formato dos objetos.
- (D) A luz indireta é provocada com uso de *spots* e luminárias.
- (E) A quantidade de lâmpadas em um local não depende da respectiva área.

QUESTÃO 49

O Controlador Lógico Programável (CLP) é um artigo amplamente difundido na automação industrial. A esse respeito, assinale a alternativa correta.

- (A) Não possui memória, por isso precisa de conexão externa.
- (B) Não possui funções de temporização.
- (C) Funciona somente de maneira individual.
- (D) Possui as funções lógicas de AND, OR e XOR.
- (E) Não são aceitas as entradas em formato digital.

QUESTÃO 50

Quanto à eletrônica de potência, no que tange à aplicação de conversores estáticos no condicionamento de energia elétrica, assinale a alternativa correta.

- (A) São pouco empregados na indústria.
- (B) Apresentam muita confiabilidade.
- (C) Possuem alta frequência de comutação.
- (D) Não podem converter corrente contínua em alternada.
- (E) Possuem baixa confiabilidade.



Figura ampliada do Texto 4.

PROVA APLICADA