

# Caderno de Prova



17 de julho



das 14 às 18 h



4 h de duração\*



40 questões



## M12 Eletrotécnico



**Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.**

\* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

### Instruções

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**;
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

**Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.**

### Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.



# Conhecimentos Gerais

(20 questões)

## Português

10 questões

### Texto

O território catarinense é coberto por variados tipos de vegetação, entre os quais a Mata Atlântica, a Mata de Araucárias, a vegetação de restinga, os mangues; enfim, por um rico sistema de cobertura vegetal. Embora no passado essa cobertura vegetal tenha sido devastada sem critério, hoje a preocupação com a preservação do equilíbrio ambiental é grande e, por isso, existem inúmeras unidades de conservação no território de Santa Catarina, com diferentes critérios de destinação. Entre essas unidades podemos citar o Parque da Serra do Tabuleiro, o Parque da Lagoa do Peri, a APA da Baleia Franca, a Estação Ecológica de Carijós, o Parque Estadual das Araucárias, entre outras.

Questões sobre preservação e conservação de recursos hídricos e meio ambiente vêm sendo muito discutidas no âmbito das empresas de saneamento e nos órgãos governamentais em geral. E a água, vista como um recurso natural imprescindível à vida, está sendo alvo de muitas pesquisas e tema de projetos de educação ambiental.

Adapt. de Recursos hídricos e meio ambiente.  
<http://www.casan.com.br/index.php?sys=148>

### 1. Assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) A expressão “entre outras”, no final do 1º parágrafo, refere-se a preocupação e conservação.
- b. ( ) A palavra devastada (1º parágrafo) refere-se a vegetação de restinga.
- c. ( ) As palavras preservação e conservação fazem o plural como órgãos.
- d. (X) As expressões “Embora no passado esta cobertura vegetal” e “Entre essas unidades” (1º parágrafo) são exemplos de coesão textual.
- e. ( ) Em “recurso natural imprescindível” (1º parágrafo), passando para o plural as palavras sublinhadas, imprescindível fica no singular.

### 2. Assinale a alternativa **correta**, quanto ao emprego de **sc**, como em imprescindível.

- a. (X) acréscimo, fascínio
- b. ( ) aparênsia, nescessário
- c. ( ) cóscegas, vascular
- d. ( ) disfarsce, morscego
- e. ( ) demiscão, interesce

### 3. Em palavras compostas, existe hífen se a segunda delas começa por **h** (anti-horário) ou pela mesma letra com que a primeira termina (anti-imediato).

Assinale a alternativa com as palavras em que os dois elementos **devem** seguir essa norma.

- a. ( ) anti + cárie ; auto + elogio
- b. ( ) anti + vírus ; auto + afirmação
- c. ( ) anti + caspa ; anti + econômico
- d. ( ) hidro + ginástica ; sono + terapia
- e. (X) contra + ataque ; micro + ônibus

### 4. Em palavras compostas em que o prefixo termina em vogal, e o segundo elemento começa por **r** ou **s**, estas consoantes ficam dobradas (contra+regra = contrarregra – anti+social = antissocial).

Assinale a alternativa em que as palavras estão escritas segundo essa norma.

- a. ( ) mini - aula ; ante + ontem
- b. ( ) extra + vagante – peri + frase
- c. (X) anti + revolucionário ; ultra + som
- d. ( ) anti + higiênico ; menos + prezar
- e. ( ) contra + dizer ; semi + círculo

5. Transformando:

“O território catarinense é coberto por variados tipos de vegetação”

em

“Variados tipos de vegetação ..... o território catarinense”

O espaço deve ser preenchido por:

- a. ( X ) cobrem
- b. ( ) cobrirão
- c. ( ) cobririam
- d. ( ) devem cobrir
- e. ( ) foram cobertos

6. Analise o texto abaixo:

Se fôssemos ao Parque Lagoa do Peri .....  
alguma habitação com influência açoriana?

Assinale a alternativa que completa **corretamente** a lacuna do texto.

- a. ( ) vimos
- b. ( ) virmos
- c. ( ) víamos
- d. ( ) veremos
- e. ( X ) veríamos

7. Assinale a alternativa **correta**, quanto à concordância.

- a. ( ) Fazem oito anos que ouvi falar na Estação Ecológica Carijós.
- b. ( ) É proibido a entrada de pessoas estranhas ao serviço.
- c. ( ) A paixão de Luísa é os cuidados com nossa flora e fauna.
- d. ( X ) No Horto Florestal há patos, peixes e tartarugas, bosque com diversas espécies vegetais e animais nativas de nossa região – tudo que nos alegra e encanta.
- e. ( ) Necessitam-se de ambientalistas preocupados em conservar nossos manguezais, ameaçados pela rápida expansão urbana.

8. Em “recurso natural imprescindível à vida” (2º parágrafo) há correto emprego do acento indicativo de crase.

Assinale a alternativa com a frase que também está **correta** quanto a esse emprego. (Todas elas se referem à CASAN.)

- a. ( ) O compromisso da empresa com à questão ambiental se reflete nas suas ações.
- b. ( ) Ela busca oferecer as futuras gerações o uso racional dos recursos naturais catarinenses.
- c. ( X ) Atendendo à população com responsabilidade, a empresa contribui para o desenvolvimento da sociedade catarinense.
- d. ( ) A empresa compartilha com a sociedade às preocupações com a qualidade e quantidade de água no futuro.
- e. ( ) A CASAN procura inserir critérios ambientalmente sustentáveis à suas práticas, atividades e empreendimentos.

9. Analise as frases abaixo.

- 1. Este é o Horto Florestal do Córrego Grande, ..... pista de terra batida gosto de caminhar.
- 2. Um dos lugares ..... mais ouço falar é o Parque Estadual das Araucárias.
- 3. O Estado ..... desejo trabalhar é este.
- 4. Encontrei meu colega ..... pai trabalha na CASAN.

Assinale a alternativa que, obedecendo à regência verbal, completa **corretamente** os espaços.

- a. ( ) cuja – de que – que – cujo
- b. ( ) cuja – que – em que – a cujo
- c. ( ) cuja a – de que – em que – cujo o
- d. ( X ) em cuja – de que – em que – cujo
- e. ( ) em cuja – que – que – cujo

**10.** Assinale a alternativa **correta**, quanto ao emprego da(s) vírgula(s).

- a. ( ) Em “Mata Atlântica, a Mata de Araucárias, a vegetação de restinga, os mangues” as vírgulas separam vocativos.
- b. ( ) Em “Paulo, você conhece as praias catarinenses?” a vírgula separa aposto.
- c. ( ) Em “Santa Catarina, terra de progresso, é meu Estado” elas separam orações coordenadas.
- d. ( ) Em “Ele nem estuda, nem trabalha” elas separam palavras de mesma classe gramatical.
- e. (X) Em “e, por isso, existem inúmeras unidades de conservação” as vírgulas isolam uma expressão explicativa.

## **Atualidades**

5 questões

**11.** O presidente dos Estados Unidos anunciou, recentemente, a morte de Osama bin Laden, um dos homens mais procurados do mundo.

Analise as afirmativas abaixo a respeito do tema:

- 1. Osama bin Laden é considerado responsável pelo maior ataque terrorista em solo norte-americano.
- 2. Osama bin Laden é considerado um terrorista pelos Estados Unidos, não obstante tenha no passado impedido a invasão do território norte-americano pelos Talibãs.
- 3. Os Estados Unidos acusam o Paquistão e a Israel de terem escondido o terrorista que havia se fixado em uma cidade próxima a Islamabad.
- 4. Além dos ataques de 11 de setembro de 2001, Bin Laden era acusado de comandar os atentados contra as embaixadas norte-americanas na Tanzânia e no Quênia, ocorridos em 1998.

Assinale a alternativa que indica **todas** as afirmativas corretas.

- a. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- b. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- c. ( ) São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- d. ( ) São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- e. ( ) São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

**12.** Ministros das finanças e economistas do mundo inteiro debatem e buscam solução para a assim chamada “guerra cambial” que causa grandes problemas para a economia dos países pobres e emergentes.

Assinale a alternativa que identifica o significado dessa expressão.

- a. (X) Trata-se de um conjunto de medidas tomadas por alguns países que tem como consequência a desvalorização da sua moeda nacional.
- b. ( ) Compreende uma série de medidas governamentais, na área cambial, permitindo a valorização das moedas nacionais com o objetivo de dificultar as exportações.
- c. ( ) Refere-se à disputa entre os Estados Unidos e a União Soviética, manifestação tardia da “Guerra Fria”, em que ambos tentam fortalecer as suas moedas, desvalorizando a moeda europeia e as das economias emergentes.
- d. ( ) Corresponde ao conflito econômico entre os países do norte (pós-industrializados) e os do sul (subdesenvolvidos), em que os primeiros tentam dominar a economia dos segundos através de uma política deliberada de desindustrialização.
- e. ( ) Trata-se da crescente valorização da moeda norte-americana em relação às moedas dos países emergentes, causando a baixa dos preços das *commodities* e o crescimento das exportações dos países emergentes, principais causadores da inflação interna e do endividamento no terceiro mundo.

---

**13.** A “revolução do jasmin” iniciada na Tunísia inspirou uma imensa onda de protestos no Oriente Médio. Naquele país, o presidente Zine Al-Abdine Ben Ali renunciou após um mês de violentos protestos contra o governo.

As revoltas na Tunísia inspiraram movimentos similares em outras nações. O segundo país da região que teve o seu governante deposto em decorrência de manifestações populares foi:

- a. ( ) Líbia
- b. (X) Egito
- c. ( ) Iraque
- d. ( ) Paquistão
- e. ( ) Israel

**14.** O Conselho de Administração do Fundo Monetário Internacional (FMI) aprovou recentemente a participação da instituição financeira no resgate internacional a Portugal.

Assinale a alternativa **correta** a respeito do tema.

- a. ( ) Portugal e Brasil têm em comum uma imensa dívida externa correspondente a cerca de 97% do PIB do primeiro e 85% do segundo país.
- b. ( ) Nos últimos dois anos o Brasil também precisou de ajuda do FMI para poder fechar as suas contas externas, abaladas pela crise econômica mundial.
- c. ( ) Ao contrário de Portugal, desde o Segundo Império (1840-1889), o Brasil não recorreu a banqueiros ou a fundos internacionais. As numerosas crises enfrentadas, nas últimas décadas do século passado, foram resolvidas com o aumento da dívida interna.
- d. (X) O Brasil passou da condição de devedor a credor e não tem, nos últimos anos, necessitado de aportes financeiros do FMI como ocorria com certa frequência no passado.
- e. ( ) Enquanto os países como a Irlanda e a Grécia livram-se das suas dívidas e experimentam uma fase de desenvolvimento, Portugal se vê forçado a recorrer a organismos internacionais, o que torna provável a sua exclusão da Zona do Euro.

**15.** A capital catarinense esteve, até o início do século XX, isolada por muitos fatores entre os quais a inexistência de uma ligação entre a ilha de Santa Catarina e o continente.

A primeira ligação, inicialmente chamada de Ponte da Independência, foi idealizada pelo governador:

- a. ( ) Celso Ramos.
- b. ( ) Irineu Bornhausen.
- c. (X) Hercílio Pedro da Luz.
- d. ( ) Pedro Ivo Campos.
- e. ( ) Ivo Silveira.

## Noções de Informática

5 questões

**16.** Suponha que, ao selecionar um parágrafo em um documento do Microsoft Word 2007, a régua foi exibida conforme mostra a figura abaixo.




É **correto** afirmar que o parágrafo selecionado:

- a. ( ) possui uma parada de tabulação com alinhamento esquerdo situada a 4,5 cm da margem esquerda da página.
- b. (X) possui uma parada de tabulação com alinhamento centralizado situada a 3,5 cm da margem esquerda da página.
- c. ( ) possui um total de cinco paradas de tabulação.
- d. ( ) foi formatado com um deslocamento de 0,5 cm.
- e. ( ) foi formatado com um recuo à esquerda de 1,5 cm.

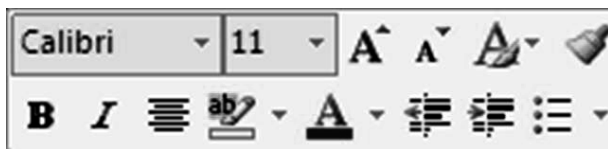
**17.** Assinale a alternativa **correta** a respeito da formatação de planilhas no Microsoft Excel 2007.

- a. (X) O conteúdo de uma célula pode ser alinhado verticalmente junto à borda superior, à borda inferior ou ao centro da célula.
- b. ( ) As formas de alinhamento horizontal *Distribuído* e *Esquerda* apresentam o mesmo resultado quando aplicadas a uma célula cujo conteúdo não excede uma linha de texto.
- c. ( ) Em uma célula contendo dois ou mais parágrafos de texto, cada parágrafo pode ser formatado com um tipo de alinhamento horizontal diferente.
- d. ( ) Todo o conteúdo de uma célula utiliza, obrigatoriamente, a mesma fonte e o mesmo tamanho de caractere.
- e. ( ) Não é possível aplicar simultaneamente dois efeitos de fonte, como negrito e sublinhado, ao conteúdo de uma célula.




**18.** Assinale a alternativa **correta** a respeito do sistema operacional Microsoft Windows 7.

- a. ( ) A janela ativa pode ser fechada pressionando simultaneamente as teclas **Alt** + **X**.
- b. ( ) Um atalho pode apontar para dois ou mais arquivos, permitindo que estes sejam abertos simultaneamente ao clicar duas vezes no atalho.
- c. (X) O botão  exibido no canto superior direito de janelas maximizadas, tem a função de restaurar o tamanho da janela.
- d. ( ) A área de trabalho do Windows contém apenas atalhos para arquivos ou pastas contidos no disco rígido do computador. Ao removê-los da área de trabalho, somente o atalho é eliminado; o arquivo ou pasta permanece no disco.
- e. ( ) Para criar um atalho na barra de tarefas para um programa qualquer que se encontra em execução basta arrastar o ícone do canto superior esquerdo da janela do programa e soltá-lo na barra de tarefas.

**19.** Analise a minibarra de ferramentas do Microsoft Word 2007 ilustrada abaixo:



Assinale a alternativa **correta**, a respeito da utilização da minibarra mostrada na figura.

- a. ( ) A minibarra de ferramentas é exibida quando o usuário clica em qualquer ponto do texto.
- b. (X) Os botões  permitem ajustar o recuo do texto em relação à margem esquerda da página.
- c. ( ) A figura acima indica que o estilo *Calibri* foi aplicado ao texto selecionado.
- d. ( ) O botão  é usado para modificar a cor do texto selecionado.
- e. ( ) O botão  cria uma lista numerada.

**20.** Assinale a alternativa que aponta **corretamente** o valor retornado pela fórmula abaixo, utilizada em uma planilha do Microsoft Excel 2007.

=TETO(1,55; 1)

- a. ( ) 0,55
- b. ( ) 1
- c. ( ) 1,55
- d. ( ) 1,6
- e. (X) 2

# Conhecimentos Específicos

(20 questões)

**21.** Uma indústria consumidora de energia elétrica tem um alto fator de potência.

Analise as afirmativas a seguir.

1. Isto é bom.
2. É péssimo, porque o ideal é ter baixo fator de potência.
3. O ideal é ter fator de potência unitário.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. ☐ É correta apenas a afirmativa 2.
- b. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. ☒ São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. ☐ São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. ☐ São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

---

**22.** Uma rede elétrica de 380 V (tensão de linha a linha) alimenta um motor de indução trifásico, com fator de potência de 0,8. O motor tem um rendimento de 74,6% e desenvolve um torque que transmite  $19\sqrt{3}$  HP a uma carga mecânica acoplada a seu eixo.

Considerar 1 HP = 746 W.

A corrente elétrica do motor é:

- a. ☐ 89,04 A.
- b. ☐ 100 A.
- c. ☐ 139,12 A.
- d. ☒ 250 A.
- e. ☐ 785 A.

**23.** Um motor elétrico de indução do tipo gaiola está em funcionamento alimentando uma carga mecânica conectada a seu eixo. E devido a uma falha interna, o motor fica em chamas.

Para esse caso, o extintor de incêndio adequado é o do tipo:

- a. ☐ Classe A.
- b. ☐ Classe B.
- c. ☒ Classe C.
- d. ☐ Classe D.
- e. ☐ Classe E.

---

**24.** Em muitas instalações de segurança com objetivo de combate a incêndios, utilizam-se pequenos dispersores (geralmente no teto ou parede) tipo chuveiro, que liberam água sobre o material em chamas (fogo). A temperatura do fogo produz a explosão de uma pequena ampola de vidro que abre uma válvula, liberando a saída da água sobre as chamas do incêndio.

Esse tipo de dispositivo de combate a incêndio é denominado:

- a. ☐ Detector termo velocímetro.
- b. ☐ Detector de temperatura.
- c. ☐ Detector de fumaça.
- d. ☒ Sprinkler.
- e. ☐ Válvula de inundação.

---

**25.** Segundo o que estabelece a norma NBR 5410, as luminárias imersas em água de piscinas devem ser energizadas com tensão elétrica máxima de:

- a. ☒ 12 V.
- b. ☐ 24 V.
- c. ☐ 48 V.
- d. ☐ 60 V.
- e. ☐ 127 V.



**26.** Considere os fatores abaixo, no caso de uma lâmpada incandescente ser submetida a uma sobretensão.

1. corrente elétrica;
2. fluxo luminoso;
3. vida útil;
4. potência consumida.

Assinale a alternativa que indica **corretamente** o que acontecerá, em relação a cada um desses fatores.

- a. ( ) 1. diminui, 2. diminui, 3. diminui, 4. aumenta
- b. ( ) 1. diminui, 2. aumenta, 3. aumenta, 4. diminui
- c. ( ) 1. aumenta, 2. diminui, 3. aumenta, 4. aumenta
- d. ( ) 1. aumenta, 2. diminui, 3. diminui, 4. aumenta
- e. (X) 1. aumenta, 2. aumenta, 3. diminui, 4. aumenta

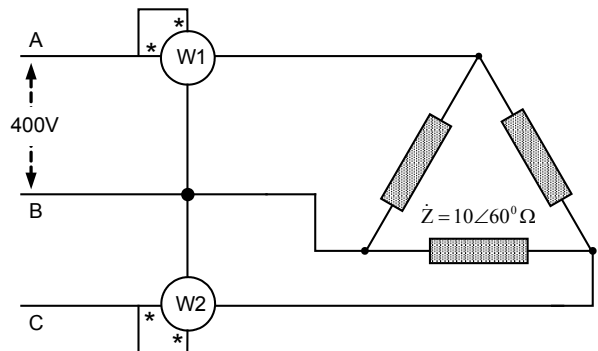
**27.** Assinale a alternativa **correta** em relação à lâmpada de luz mista.

- a. ( ) É uma lâmpada mista de vapor de sódio e vapor de mercúrio.
- b. ( ) Deve ser empregado um reator para o correto funcionamento da lâmpada.
- c. ( ) É uma lâmpada onde há conjugação de incandescência com a de vapor de sódio.
- d. (X) Em uma rede elétrica de 220 V, a lâmpada não exige reator, porque a tensão elétrica é suficiente para a partida e o filamento incandescente funciona como limitador da corrente da câmara de vapor de mercúrio.
- e. ( ) É uma lâmpada especial porque utiliza uma mistura de vários gases com vapores metálicos diferentes. Assim, se reproduz multiplicidades de cores que são próprias para iluminação em filmagem de alta definição.

**28.** O dispositivo elétrico adequado para proteção de choque elétrico é:

- a. ( ) Fusível.
- b. (X) Dispositivo diferencial residual.
- c. ( ) Religador elétrico automático.
- d. ( ) Disjuntor termomagnético.
- e. ( ) Desfibrilador elétrico.

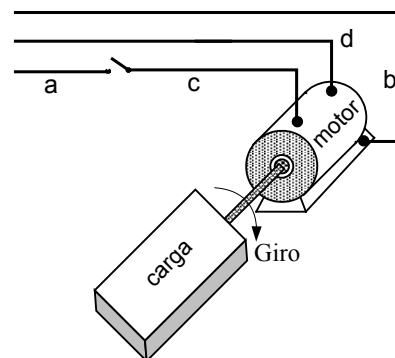
**29.** Um sistema trifásico equilibrado, na sequência de fase **ABC**, alimenta uma carga equilibrada em **D**.



Conforme conexões apresentadas na figura, a soma das leituras nos Wattímetros **W1** e **W2** é:

- a. ( ) 8 kW.
- b. ( ) 16 kW.
- c. (X) 24 kW.
- d. ( ) 41,56 kW.
- e. ( ) 42 kW.

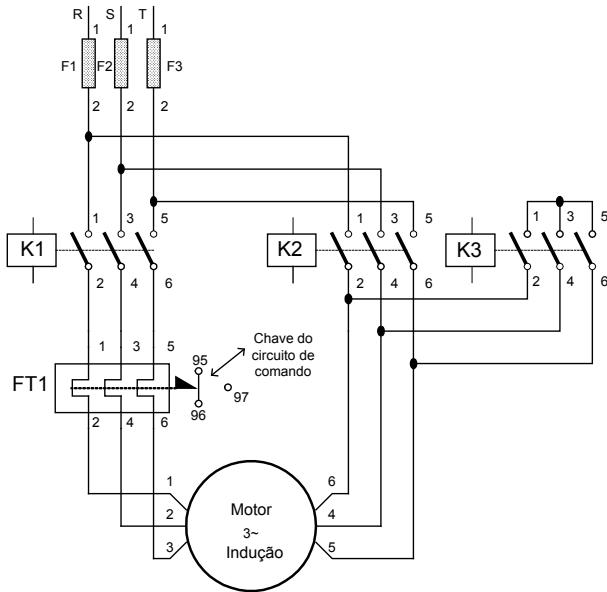
**30.** A figura representa a instalação correta de um motor de indução monofásico de pequeno porte.



Nesse caso, os condutores **a, b, c e d** são, respectivamente:

- a. ( ) fase, terra, neutro e retorno.
- b. (X) fase, proteção, retorno e neutro.
- c. ( ) neutro, proteção, retorno e fase.
- d. ( ) proteção, neutro, fase e retorno.
- e. ( ) neutro, retorno, proteção e fase.

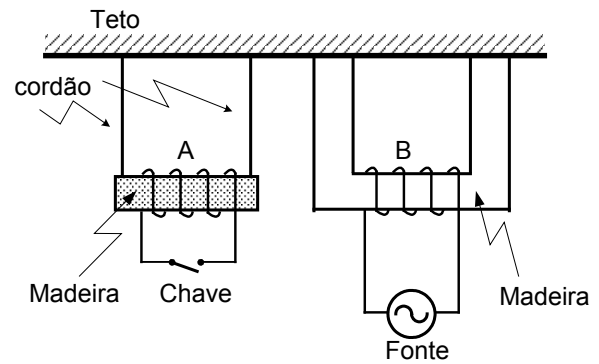
**31.** Para a partida de um motor de indução de considerável porte, há a necessidade de diminuir a corrente de partida por meio da ligação Y -  $\Delta$ . A figura apresenta o esquema de força que possibilita efetuar as conexões para essa prática.



Sem utilizar os componentes de comando, assinale a melhor alternativa de sequência de conexões para a partida em estrela – triângulo.

- ☒ Fechar os contactores K1 e K3 e manter aberto o contactor K2; após um intervalo de tempo, abrir K3 e fechar K2.
- ☐ Fechar os contactores K1 e K2 e manter aberto o contactor K3; após um intervalo de tempo, abrir K2 e fechar K3.
- ☐ Fechar os contactores K1, K3 e K2; após um intervalo de tempo abrir K3.
- ☐ Fechar os contactores K2 e K3 e manter aberto o contactor K1; após um intervalo de tempo, abrir K3 e fechar K1.
- ☐ Fechar os contactores K1 e K3 e manter aberto o contactor K2; após um intervalo de tempo, abrir FT1 e K3 e fechar K2.

**32.** Analise a figura abaixo:

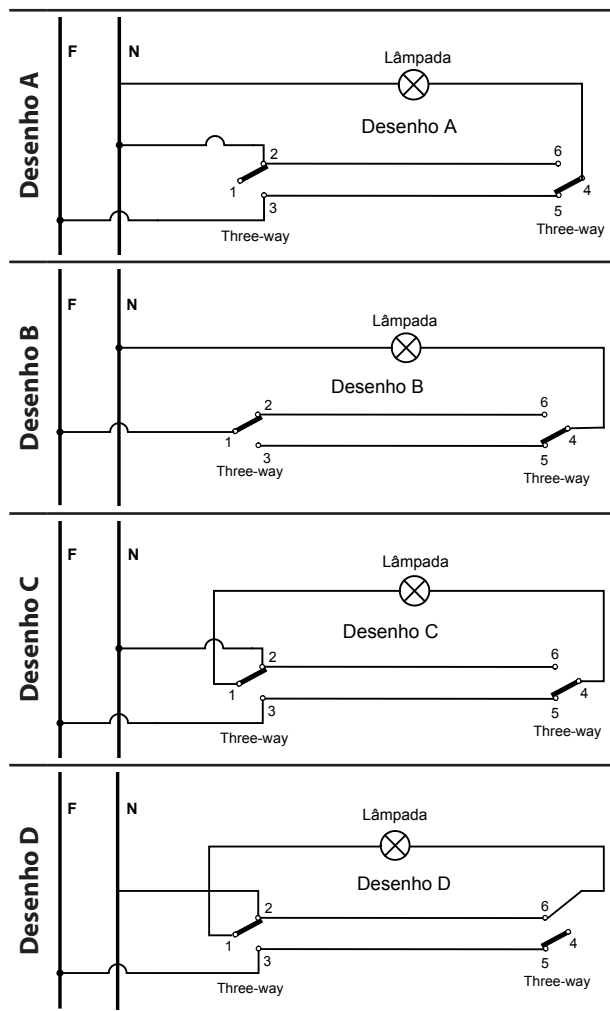


Assinale a alternativa que traduz o que acontece com a bobina **A**, em decorrência do fechamento da chave (interruptor) do circuito elétrico da figura.

Informa-se que bobina **B** é alimentada pela rede elétrica da concessionária local em 60 Hz e seu campo magnético alcança completamente a bobina **A**.

- ☐ A bobina **A** será repelida pela bobina **B** e permanecerá posicionada o mais afastada possível da bobina **B**.
- ☐ A bobina **A** ficará parada devido à inversão do campo magnético decorrente da frequência elétrica de 60 Hz.
- ☐ A bobina **A** ficará oscilando, acompanhando a variação do campo magnético da bobina **B** decorrente da frequência elétrica da rede da concessionária local.
- ☐ A bobina **A** ficará girando com um pequeno escorregamento da velocidade síncrona do campo girante da bobina **B**.
- ☒ A bobina **A** será atraída pela bobina **B** e permanecerá posicionada o mais próximo possível da bobina **B**.

**33.** Apresentam-se 4 desenhos de diagrama da ligação de uma lâmpada com a utilização de dois interruptores do tipo three-way (Interruptores paralelos ou de hotéis), com o objetivo de comandar a lâmpada de dois pontos distanciados no ambiente da edificação.



- o(s) desenho(s) cuja(s) lâmpada(s) funciona(m) com o comando nos dois interruptores;
- qual(is) desenho(s) apresenta(m) a instalação correta.

Assinale a alternativa **correta**.

- ☐ 1. desenho B ; 2. desenho B.
- ☒ 1. desenhos B e C ; 2. desenho B.
- ☐ 1. desenhos B, C e D ; 2. desenhos B e C.
- ☐ 1. desenhos A, B, C e D ; 2. desenhos B e C.
- ☐ 1. desenhos A, B, C e D ; 2. desenho B.

**34.** Assinale a alternativa que melhor define o aterramento funcional de uma instalação elétrica.

- ☒ Consiste na ligação à terra de um dos condutores da instalação elétrica.
- ☐ Consiste na ligação à terra da massa (carcaça) do equipamento elétrico conectado na instalação elétrica.
- ☐ Consiste na ligação à terra de um dos condutores da instalação elétrica e da massa (carcaça) do equipamento elétrico.
- ☐ Consiste na ligação à terra, de maneira temporária, da massa (carcaça) de um equipamento elétrico em manutenção.
- ☐ Consiste na ligação à terra de um condutor PEN da instalação elétrica.

**35.** Um eletricitista está trabalhando na manutenção de um painel elétrico e devido a um acidente, recebe um choque elétrico que causa a fibrilação ventricular do coração.

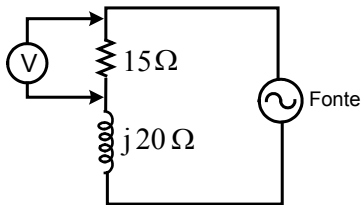
Analisar as atitudes abaixo, com relação aos primeiros socorros à vítima das considerações expostas.

- Colocar a vítima em um piso firme e isolante (térmico), verificar a existência de objeto na sua boca e cobrir o seu corpo com manta (roupa).
- No hospital, usar o desfibrilador elétrico para tentar recuperar a normalidade dos batimentos cardíacos do coração.
- Fazer as ações das massagens cardíacas e respiração boca a boca.
- Levar a vítima imediatamente ao hospital.
- Deve-se observar a área do acidente, verificar a possibilidade de como retirar a vítima; e se houver necessidade, deve-se desenergizar o painel elétrico.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta** a ser tomada em relação à vítima.

- ☐ 1 – 3 – 4 – 5 – 2
- ☐ 3 – 4 – 2 – 1 – 5
- ☒ 5 – 1 – 3 – 4 – 2
- ☐ 5 – 3 – 1 – 4 – 2
- ☐ 5 – 4 – 2 – 3 – 1

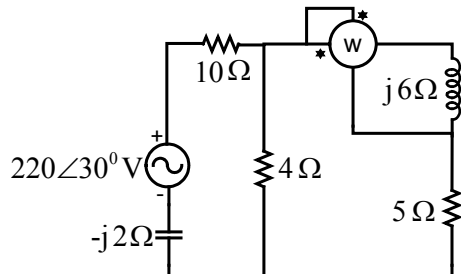
**36.** No circuito apresentado, o valor lido no voltímetro é de 60 volts.



O valor da tensão na fonte é:

- a. ( ) 60 V.
- b. (X) 100 V.
- c. ( ) 105 V.
- d. ( ) 120 V.
- e. ( ) 140 V.

**37.** Considere o circuito elétrico apresentado na figura:



Assinale a alternativa que indica corretamente a leitura do Wattímetro.

- a. (X) Zero
- b. ( ) 87,9 V
- c. ( ) 110 V
- d. ( ) 190,5 V
- e. ( ) 220 V

**38.** Considere a norma NBR-6979 – Conjunto de manobra e controle em invólucro metálico para médias tensões – Especificação.

A média tensão em que se aplica essa norma é:

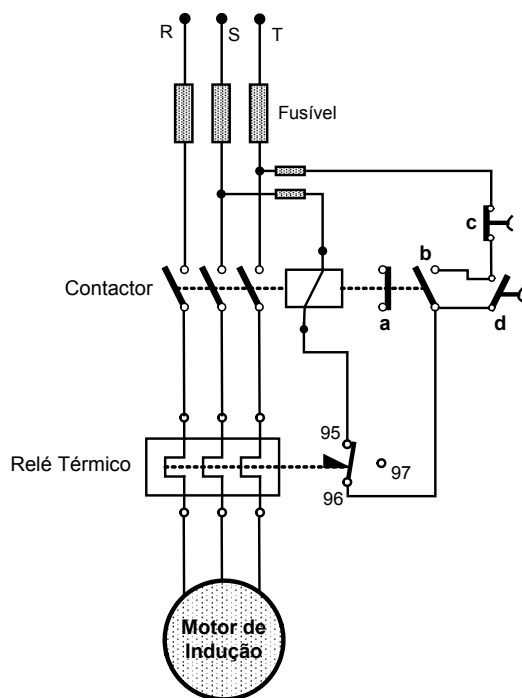
- a. ( ) 2,4kV a 34,5kV.
- b. ( ) de 13,8kV até 34,5kV.
- c. ( ) acima de 1 kV até 34,5kV.
- d. (X) acima de 1 kV até 36,2 kV.
- e. ( ) acima de 1 kV até 69kV.

**39.** Um dos relés mais antigos e utilizados pelo setor elétrico mundial é o relé que tem a função de proteção 50 e 51, de acordo com a nomenclatura ANSI.

Assinale a alternativa que representa, respectivamente, a proteção designada por 50 e 51.

- a. ( ) relé de sobrecorrente temporizado com elemento instantâneo
- b. ( ) relé de sobrecorrente temporizado e relé de sobrecorrente instantâneo
- c. ( ) relé de sobrecorrente temporizado com tempo definido e relé de sobrecorrente temporizado com tempo inverso
- d. ( ) relé de sobrecorrente temporizado com tempo inverso e definido
- e. (X) relé de sobrecorrente instantâneo e relé de sobrecorrente temporizado

**40.** A figura abaixo representa o diagrama de partida direta de um motor de indução trifásico.



Analise as afirmativas a seguir:

1. A partida direta do motor é feita com o seguinte procedimento: pressiona-se a botoeira **d**, assim ativa-se a bobina do contactor. A ação da bobina promove a mudança nos estados dos contatos do contactor. Com o fechamento dos contatos principais do contactor, o motor é acionado e parte. Com o fechamento do contato auxiliar **b** e posterior abertura do contato **d**, a bobina permanece ativada e o motor fica em funcionamento.
2. Para desligar o motor basta acionar a botoeira **d**.
3. Se o motor operar com uma forte sobrecarga, os fusíveis se romperão. Assim, o motor será desligado.
4. Caso haja uma falha (curto-circuito) no circuito de comando, os fusíveis desse circuito se romperão e o motor será desligado.
5. Se houver falta de tensão da fonte de alimentação, a bobina será desativada e o motor será desligado. Mas o problema desse esquema de partida é devido ao restabelecimento da energia da fonte de alimentação, porque o motor parte automaticamente, colocando em risco a segurança humana.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. ( X ) São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- b. ( ) São corretas apenas as afirmativas 2 e 5.
- c. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- d. ( ) São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 5.
- e. ( ) São corretas as afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5.

**Página  
em Branco.  
(rascunho)**





**FEPESE • Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicos**  
Campus Universitário • UFSC • 88040-900 • Florianópolis • SC  
Fone/Fax: (48) 3953-1000 • <http://www.fepese.org.br>