

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 expressão “entre outras”, no final do 1º parágrafo, refere-se a *preocupação e conservação*.
- A palavra devastada (1º parágrafo) refere-se a vegetação de restinga.
- As palavras preservação e conservação fazem o plural como órgãos.
- As expressões “Embora no passado esta cobertura vegetal” e “Entre essas unidades” (1º parágrafo) são exemplos de coesão textual.
- 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.

- acréscimo, fascínio
- aparênsia, nessesário
- cóscegas, vascular
- disfarsce, morscego
- 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-imediate).

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

- anti + cárie ; auto + elogio
- anti + vírus ; auto + afirmação
- anti + caspa ; anti + econômico
- hidro + ginástica ; sono + terapia
- 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.

- mini - aula ; ante + ontem
- extra + vagante – peri + frase
- anti + revolucionário ; ultra + som
- anti + higiênico ; menos + prezar
- 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 jasmim” 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.

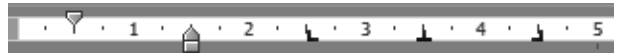
A primeira ligação, inicialmente chamada de Ponte da Independência, foi idealizada pelo governador:

- 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.

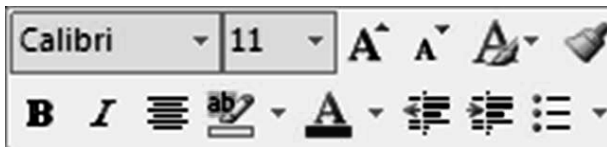
17. Assinale a alternativa **correta** a respeito da formatação de planilhas no Microsoft Excel 2007.

- 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.

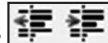


18. Assinale a alternativa **correta** a respeito do sistema operacional Microsoft Windows 7.

- 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

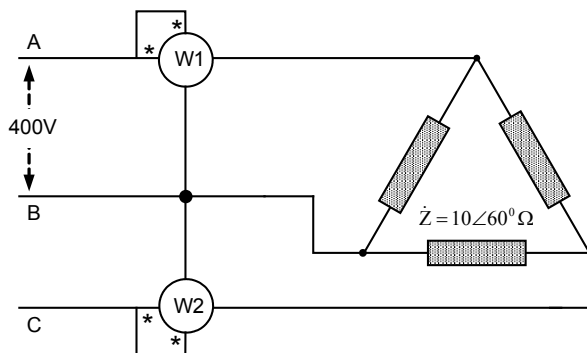
27. Assinale a alternativa **correta** em relação à lâmpada de luz mista.

- 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.

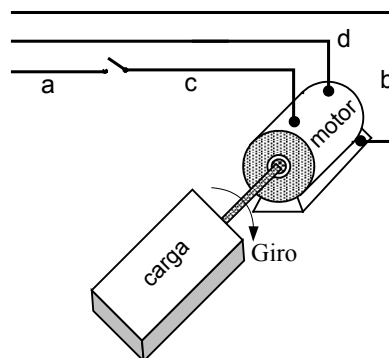
29. Um sistema trifásico equilibrado, na sequência de fase **ABC**, alimenta uma carga equilibrada em **D**.



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.

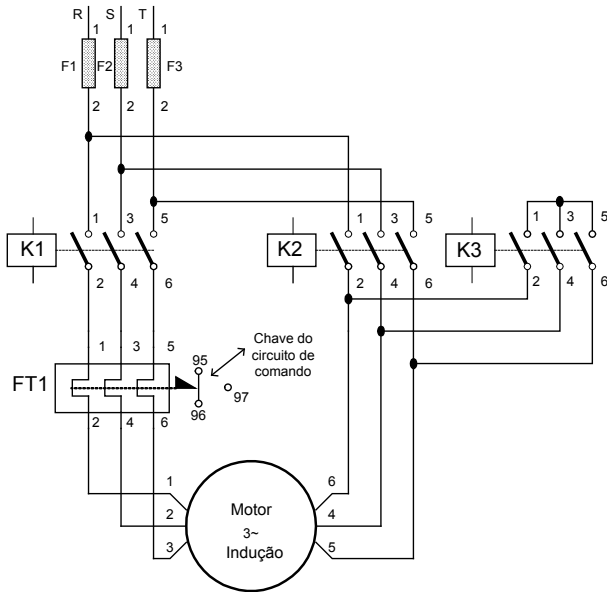
30. A figura representa a instalação correta de um motor de indução monofásico de pequeno porte.



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.

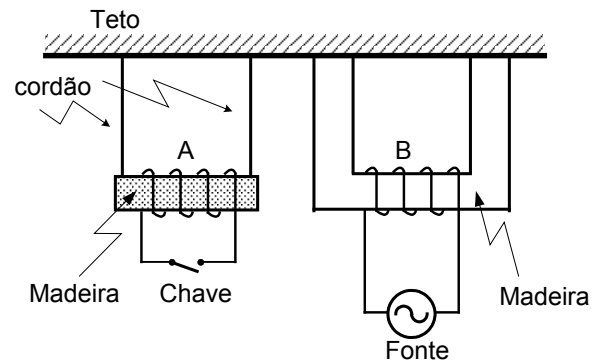
31. Para a partida de um motor de indução de considerável porte, há a necessidade de diminuir a corrente de partida por meio da ligação Y - D. A figura apresenta o esquema de força que possibilita efetuar as conexões para essa prática.



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:

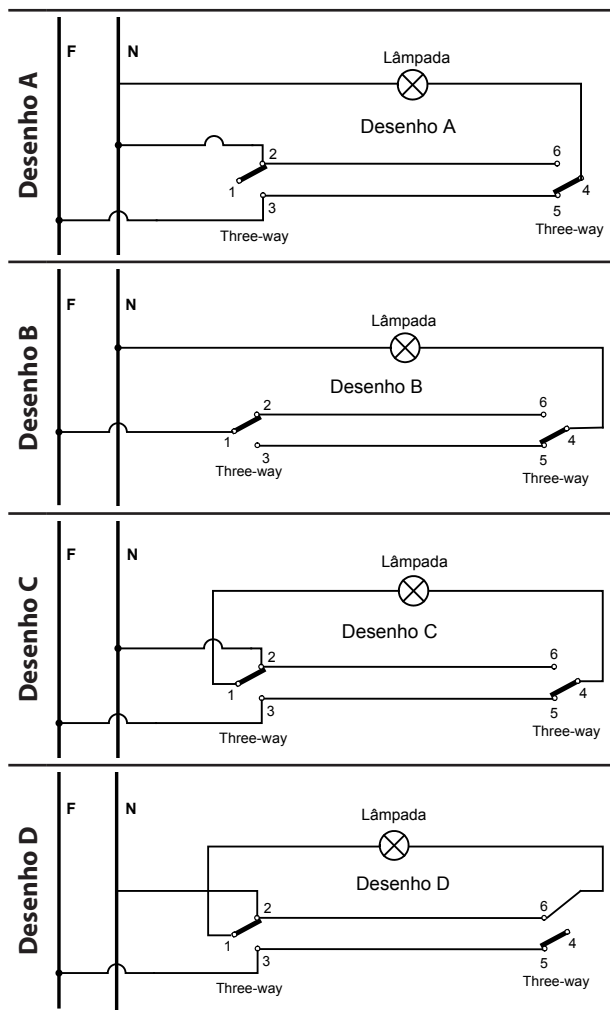


Assinale a alternativa que traduz o que acontece com a bobina **A**, em decorrência do fechamento da chave (interruptor) do circuito elétrico da figura.

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.



Identifique:

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

Assinale a alternativa **correta**.

- a. () 1. desenho B ; 2. desenho B.
- b. (X) 1. desenhos B e C ; 2. desenho B.
- c. () 1. desenhos B, C e D ; 2. desenhos B e C.
- d. () 1. desenhos A, B, C e D ; 2. desenhos B e C.
- e. () 1. desenhos A, B, C e D ; 2. desenho B.

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

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

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

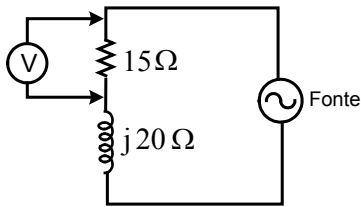
Analisar as atitudes abaixo, com relação aos primeiros socorros à vítima das considerações expostas.

1. 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).
2. No hospital, usar o desfibrilador elétrico para tentar recuperar a normalidade dos batimentos cardíacos do coração.
3. Fazer as ações das massagens cardíacas e respiração boca a boca.
4. Levaram a vítima imediatamente ao hospital.
5. 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.

- a. () 1 – 3 – 4 – 5 – 2
- b. () 3 – 4 – 2 – 1 – 5
- c. (X) 5 – 1 – 3 – 4 – 2
- d. () 5 – 3 – 1 – 4 – 2
- e. () 5 – 4 – 2 – 3 – 1

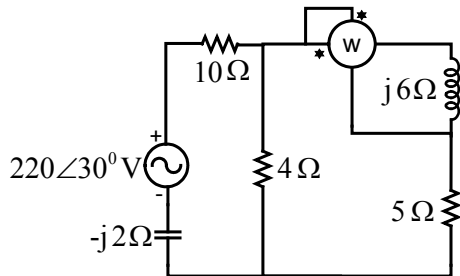
36. No circuito apresentado, o valor lido no voltímetro é de 60 volts.



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:

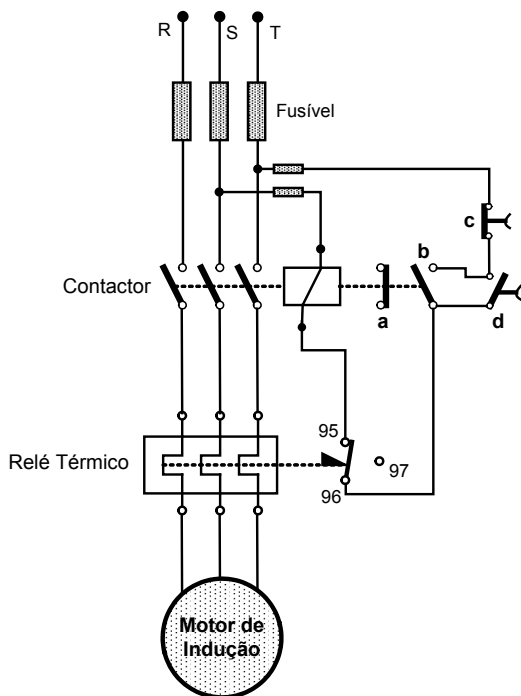
- a. () 2,4kV a 34,5kV.
- b. () de 13,8kV até 34,5kV.
- c. () acima de 1 kV até 34,5kV.
- d. (X) acima de 1 kV até 36,2 kV.
- e. () acima de 1 kV até 69kV.

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>