



Concurso Público

005. PROVA OBJETIVA

ELETRICISTA DE MANUTENÇÃO

- Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- Confira seu nome e número de inscrição impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul, preferencialmente, ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridos 75% do tempo de duração da prova.
- Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de números 01 a 07.

Cidadania, essa raridade

Todos deveríamos ser cidadãos. Desde o início dos tempos. Mas, ainda hoje, se fosse possível contar individualmente as pessoas deste planeta que vivem na plenitude de seus direitos (civis, sociais, políticos), descobriríamos, estarrecidos, que o ser humano ainda não faz justiça à qualificação de “animal racional”.

Definitivamente, a cidadania não está ao alcance de todos, nem de quase todos. O que é preciso para termos um mundo habitado só por cidadãos? Antes de mais nada, educação, um bem público, um dever do Estado. É a educação que vai libertar o indivíduo da pré-história, tirando-o do atraso e da ignorância. Educado, o ser humano terá pela frente um horizonte de conhecimentos que lhe permitirá adquirir consciência de seus direitos fundamentais (e lutar por eles, para si e para os outros).

É preciso que o ser humano desperte para seus direitos, faça valer o que está nas constituições, porque é nelas que estão expressos esses direitos humanos que não chegam a todos os cidadãos.

Nem tudo está perdido, porém. Bem ou mal, aos trancos ou barrancos, o que se percebe no mundo é que a tal consciência da cidadania se expande por todos os cantos, ampliando o território dos direitos e garantias, seja através de ações isoladas, de ONGs e movimentos sociais e até mesmo de participações governamentais.

Algum dia, cada indivíduo deste planeta terá se tornado um cidadão. Resta saber quando será esse dia no calendário da desigualdade social.

(Carlos Eduardo Novaes. *Cidadania para Principiantes*. 2012. Adaptado)

01. De acordo com o texto, é correto afirmar que
- (A) não se divulga a importância da cidadania.
 - (B) nossos direitos não são totalmente atendidos.
 - (C) os indivíduos devem ser contra as leis que regulamentam a ordem social.
 - (D) a educação será melhor quando deixar de ser um dever do Estado.
 - (E) a cidadania está ao alcance dos que se empenham por um ideal.
02. O autor acredita que o melhor caminho para sairmos da ignorância e do atraso é a
- (A) escola pública.
 - (B) imprensa.
 - (C) educação.
 - (D) vergonha.
 - (E) escola particular.

03. Segundo o texto, ações isoladas, de ONGs e movimentos sociais ou governamentais,
- (A) autorizam a criação de leis federais.
 - (B) diminuem a noção de cidadania.
 - (C) colaboram para o conhecimento do que é cidadania.
 - (D) incentivam as pessoas a ações ilegais.
 - (E) defendem a ideia de que ser cidadão não é direito de todos.
04. No trecho – ... *descobriríamos, estarrecidos, que o ser humano ainda não faz justiça à qualificação de “animal racional”*. – a palavra destacada pode ser substituída, sem alteração de sentido, por
- (A) conformados.
 - (B) indiferentes.
 - (C) tranquilos.
 - (D) entusiasmados.
 - (E) espantados.
05. No trecho – ... *a tal consciência da cidadania se expande por todos os cantos, ampliando o território dos direitos e garantias...* – a palavra destacada apresenta sentido contrário de
- (A) considerando.
 - (B) reduzindo.
 - (C) alcançando.
 - (D) determinando.
 - (E) aumentando.
06. Assinale a alternativa que apresenta palavras em sentido figurado.
- (A) ... a cidadania não está ao alcance de todos.
 - (B) Algum dia, cada indivíduo deste planeta terá se tornado um cidadão.
 - (C) Bem ou mal, aos trancos e barrancos, o que se percebe...
 - (D) ... faça valer o que está nas constituições...
 - (E) ... seja através de ações isoladas, de ONGs e movimentos sociais...

07. Assinale a alternativa em que a palavra destacada expressa sentido de tempo.

- (A) **Mas**, ainda hoje, se fosse possível contar...
- (B) ... **se** fosse possível contar individualmente as pessoas...
- (C) ... **porque** é nelas que estão expressos esses direitos...
- (D) Nem tudo está perdido, **porém**.
- (E) Resta saber **quando** será esse dia...

08. A pontuação está de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa em:

- (A) Há pessoas que, mesmo conhecendo seus direitos, não lutam por eles.
- (B) Todos, deveriam ter consciência, do que é cidadania.
- (C) Ser, cidadão, é ter direitos garantidos.
- (D) A educação deve conscientizar, sobre direitos, e deveres.
- (E) Muitas ONGs, ajudam sempre que podem, os mais necessitados.

Nas questões de números 09 e 10, assinale a alternativa que preenche as lacunas, correta e respectivamente, considerando a norma culta da língua portuguesa.

09. Existem vários _____ a que temos direito, _____ não sabemos.

- (A) benefícios ... porque
- (B) benefício ... quando
- (C) benefício ... se
- (D) benefícios ... porém
- (E) benefícios ... conforme

10. Os projetos beneficentes, _____ ele tanto lutou, _____ muita gente a sair de situações difíceis.

- (A) em que ... ajudaram
- (B) de que ... ajudou
- (C) a que ... ajudaram
- (D) pelos quais ... ajudaram
- (E) aos quais ... ajudou

11. Em 01.01.2013, o balanço de uma empresa mostrava um saldo positivo de R\$ 17.500,00. A média do movimento mensal da empresa foi

FATURAMENTO	DESPESAS
R\$ 28.000,00	R\$ 30.000,00

Esta empresa encerrou o ano de 2013 com um saldo de

- (A) – R\$ 6.000,00.
- (B) – R\$ 6.500,00.
- (C) – R\$ 7.000,00.
- (D) – R\$ 7.500,00.
- (E) – R\$ 8.000,00.

12. Fernanda divide as despesas de um apartamento com suas amigas. A Fernanda, coube pagar a conta de água a cada três meses, a conta de luz a cada dois meses e o aluguel a cada quatro meses. Sabendo-se que ela pagou as três contas juntas em março deste ano, esses três pagamentos irão coincidir, novamente, no ano que vem, em

- (A) fevereiro.
- (B) março.
- (C) abril.
- (D) maio.
- (E) junho.

13. A expectativa de vida do Sr. Joel é de 75 anos e, neste ano, ele completa 60 anos. Segundo esta expectativa, pode-se afirmar que a fração de vida que ele já viveu é

- (A) $\frac{4}{7}$
- (B) $\frac{5}{6}$
- (C) $\frac{4}{5}$
- (D) $\frac{3}{4}$
- (E) $\frac{2}{3}$

14. O preço de um livro é R\$ 50,00 à vista, em dinheiro. Pagando com cheque pré-datado, esse preço aumenta em 3% e, se parcelado no cartão de crédito, esse valor aumenta em 10%.

A diferença entre o pagamento parcelado no cartão ou o pagamento em cheque é de

- (A) R\$ 3,50.
(B) R\$ 3,75.
(C) R\$ 4,00.
(D) R\$ 4,25.
(E) R\$ 4,50.
15. A tabela a seguir mostra as corridas que um taxista fez em uma semana.

Para que a média de corridas de segunda a sexta-feira, nessa semana, seja de 20 corridas, o número de corridas que ele fez na sexta-feira foi

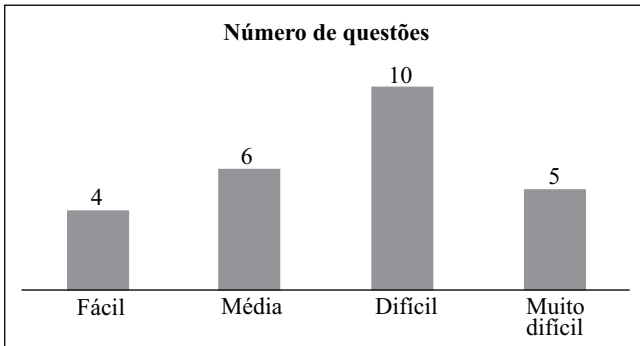
SEMANA (DIAS)	CORRIDAS
segunda-feira	16
terça-feira	18
quarta-feira	15
quinta-feira	27
sexta-feira	?

- (A) 20.
(B) 21.
(C) 22.
(D) 23.
(E) 24.
16. Uma mesa de reuniões, retangular, mede 1,8 m de largura por 3,6 m de comprimento. A área dessa mesa foi dividida igualmente entre quatro pessoas. Cada uma das pessoas ocupa uma área de
- (A) 1,24 m².
(B) 1,48 m².
(C) 1,56 m².
(D) 1,62 m².
(E) 1,92 m².

17. A tabela a seguir mostra o tempo, aproximado, que um professor leva para elaborar cada questão de matemática.

QUESTÃO (DIFICULDADE)	TEMPO (MINUTOS)
Fácil	8
Média	10
Difícil	15
Muito difícil	20

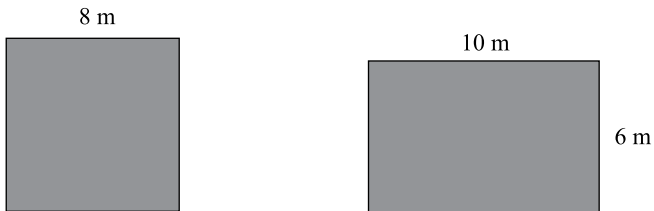
O gráfico a seguir mostra o número de questões de matemática que ele elaborou.



O tempo, aproximado, gasto na elaboração dessas questões foi

- (A) 4h e 48min.
 (B) 5h e 12min.
 (C) 5h e 28min.
 (D) 5h e 42min.
 (E) 6h e 08min.
18. Uma cidade A, com 120 km de vias, apresentava, pela manhã, 51 km de vias congestionadas. O número de quilômetros de vias congestionadas numa cidade B, que tem 280 km de vias e mantém a mesma proporção que na cidade A, é
- (A) 119 km.
 (B) 121 km.
 (C) 123 km.
 (D) 125 km.
 (E) 127 km.

19. Foram digitados 10 livros de 200 páginas cada um e armazenados em 0,0001 da capacidade de um microcomputador. Utilizando-se a capacidade total desse microcomputador, o número de livros com 200 páginas que é possível armazenar é
- (A) 100.
(B) 1 000.
(C) 10 000.
(D) 100 000.
(E) 1 000 000.
20. Numa atividade de geometria, o professor deu 32 metros de barbante para cada um dos dois grupos de alunos A e B. O grupo A formou um quadrado, e o B formou um retângulo, conforme as figuras.



Dados: $A_{\square} = L^2$ $A_{\text{retângulo}} = b.h$

Pode-se afirmar que a área do quadrado supera a área do retângulo em

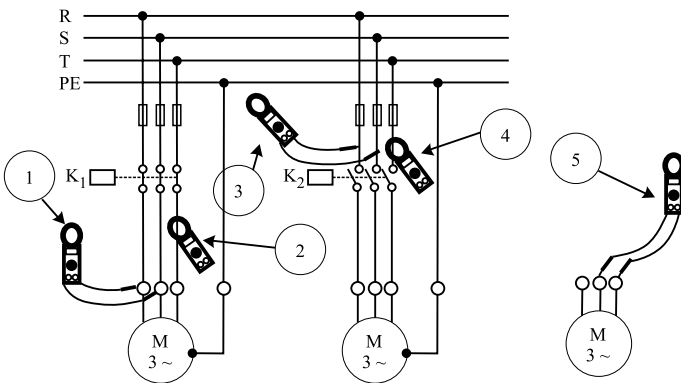
- (A) 3,8 m².
(B) 4,0 m².
(C) 4,2 m².
(D) 4,4 m².
(E) 4,6 m².

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Para facilitar a realização da manutenção de painéis elétricos,

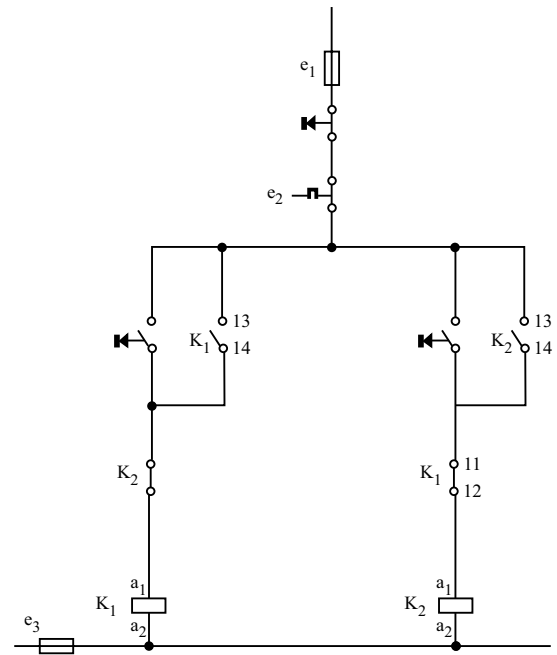
- (A) os painéis devem estar montados com terminais nos condutores e sempre deve-se ter em mãos o esquema elétrico.
- (B) os condutores elétricos de comando devem estar identificados, bem amarrados e fixados com braçadeiras plásticas.
- (C) os componentes elétricos devem estar fixados com parafusos adequados e sempre deve-se ter em mãos o esquema elétrico.
- (D) os condutores elétricos de comando devem estar identificados, e os painéis devem estar montados com canaletas plásticas para passagem dos condutores.
- (E) os condutores e os componentes elétricos de comando devem estar identificados de acordo com o esquema elétrico e sempre deve-se ter em mãos o esquema elétrico.

22. No esquema elétrico, conforme figura, de uma rede para motores elétricos, o instrumento de medição que está medindo a corrente elétrica é o de número



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

23. O esquema de comando elétrico, conforme figura, é para um motor trifásico com reversão de uma determinada máquina. Ao efetuar a manutenção, constatou-se que o contato K_2 (13 e 14) não está fechando e, por isso, o motor



- (A) não funcionará em nenhum sentido de rotação.
- (B) funcionará somente em um sentido de rotação e, quando comandada a sua reversão, o motor inverte o sentido, mas não mantém a inversão.
- (C) funcionará normalmente nos dois sentidos de rotação; o contato que não está fechando é simplesmente um contato auxiliar.
- (D) funcionará normalmente nos dois sentidos de rotação; o contato K_2 é um comando alternativo.
- (E) poderá queimar por falta de fase se houver insistência de comando.

24. No esquema de comando elétrico da máquina, mostrado na questão anterior, K_1 (13 e 14) e K_1 (11 e 12) são, respectivamente:

- (A) auto selo e intertravamento.
- (B) intertravamento e auto selo.
- (C) liga K_1 e intertravamento.
- (D) liga K_1 e auto selo.
- (E) intertravamento e desliga K_2 .

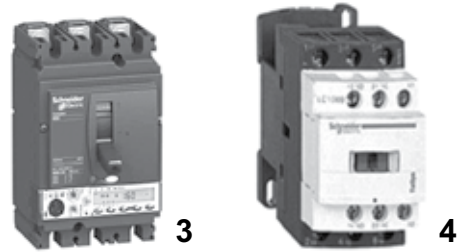
25. Três chuveiros elétricos foram ligados em um disjuntor bipolar do quadro de distribuição existente. Agora, quando são ligados os três chuveiros ao mesmo tempo, o disjuntor desliga. Para resolver esse problema,

- (A) deve ser substituído o disjuntor existente por outro de maior capacidade de corrente nominal.
- (B) devem ser substituídos os condutores existentes por outros de maior capacidade em ampères.
- (C) devem ser substituídos os condutores e o disjuntor existentes por outros de maior capacidade em ampères.
- (D) deve-se ligar os chuveiros a um disjuntor bipolar de um outro quadro de distribuição.
- (E) cada um dos chuveiros deve ser ligado ao seu próprio disjuntor bipolar.

26. Na realização da manutenção de máquinas elétricas, as cores dos botões de comandos nos painéis elétricos devem ser mantidas de acordo com a norma técnica para a segurança do operador da máquina. As cores dos botões de comando, vermelha, amarela e verde, significam, respectivamente:

- (A) parar, desligar; intervenção; partir, ligar.
- (B) intervenção; parar, desligar; intervenção.
- (C) partir, ligar; intervenção; parar, desligar.
- (D) parar, desligar; partir, ligar; partir, ligar.
- (E) intervenção; partir, ligar; partir, ligar.

27. Os componentes elétricos utilizados na instalação e na manutenção dos painéis de comando de máquinas, conforme figura, na sequência, são:



- (A) disjuntor caixa moldada; relé térmico; chave seccionadora; disjuntor motor; contator.
- (B) chave seccionadora; disjuntor motor; disjuntor caixa moldada; contator; relé térmico.
- (C) disjuntor caixa moldada; chave seccionadora; disjuntor motor; relé térmico; contator.
- (D) disjuntor motor; relé térmico; chave seccionadora; disjuntor caixa moldada; contator.
- (E) chave seccionadora; contator; disjuntor caixa moldada; disjuntor motor; relé térmico.

28. O IDR que alimenta o circuito de tomadas de uso geral da área externa do escritório central não se mantém ligado. A causa desse desligamento é

- (A) uma sobrecarga.
- (B) um curto-circuito.
- (C) uma subtensão.
- (D) uma sobretensão.
- (E) uma fuga de corrente.

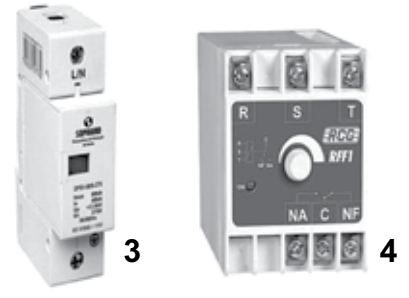
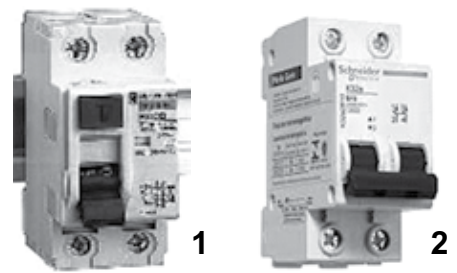
29. Em regiões em que a incidência de descargas atmosféricas é frequente, a atenção com manutenção preventiva, dos dispositivos de proteção contra surtos, deve ser maior. Estes dispositivos, instalados no painel elétrico de distribuição de baixa tensão, devem estar em condições de funcionamento. Portanto, nas manutenções preventivas, deve-se verificar

- (A) os disjuntores ou fusíveis de proteção dos DPSs e os seus indicadores de estado.
- (B) os disjuntores e os botões de teste dos DPSs.
- (C) os botões de teste dos IDRs e os seus indicadores de estado.
- (D) os botões de teste dos DDRs e dos IDRs.
- (E) os disjuntores ou fusíveis, os botões de teste dos DDRs e dos IDRs.

30. A medição da resistência de isolamento de um transformador deve ser realizada entre o(s)

- (A) enrolamento primário e massa e o enrolamento secundário e massa.
- (B) enrolamento primário e massa, o enrolamento secundário e massa e entre os enrolamentos primário e secundário.
- (C) enrolamento primário e massa.
- (D) enrolamento secundário e massa.
- (E) enrolamentos primário e o secundário.

31. Identifique, na sequência correta, os componentes elétricos utilizados na instalação e na manutenção dos painéis de instalações elétricas prediais e painéis de máquinas elétricas, e, a seguir, assinale a alternativa correta.



- (A) Disjuntor; IDR; DPS; temporizador; relé.
- (B) IDR; disjuntor; relé; temporizador; DPS.
- (C) Disjuntor; IDR; relé de falta de fase; DPS, relé.
- (D) DDR; disjuntor; relé; DPS; relé de falta de fase.
- (E) IDR; disjuntor; DPS; relé de falta de fase; relé.

32. Um motor trifásico está trabalhando a plena carga e seu circuito alimentador sofreu a interrupção de uma das fases. Esse motor não possui dispositivo de proteção contra falta de fase, portanto essa ocorrência provocará

- (A) uma perda de potência do motor e este continuará trabalhando com velocidade reduzida.
- (B) uma sobrecarga elétrica tolerável pelo motor e este continuará trabalhando com velocidade normal.
- (C) a “queima” do motor.
- (D) uma parada do motor até o restabelecimento da fase interrompida.
- (E) um aumento de potência do motor para manter a velocidade na carga.

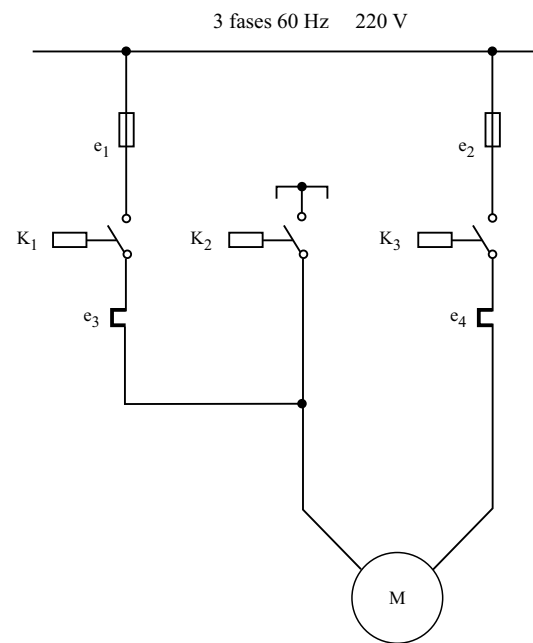
33. Um motor monofásico de fase auxiliar não está partindo, porém, girando-se manualmente a polia do motor, ele inicia seu funcionamento e mantém a sua velocidade. Os componentes elétricos que realizam a partida nesse tipo de motor são:

- (A) enrolamento principal e capacitor.
- (B) enrolamento principal e interruptor centrífugo.
- (C) enrolamento auxiliar e interruptor centrífugo.
- (D) enrolamento auxiliar e capacitor.
- (E) enrolamento auxiliar, interruptor centrífugo e capacitor.

34. Na manutenção preventiva programada, um motor trifásico deverá substituir o motor do sistema de ventilação central, com sistema de partida estrela/triângulo ligado a uma rede elétrica de 380 V. O motor a ser escolhido para essa substituição será o motor elétrico trifásico

- (A) 220 V/ 380 V.
- (B) 380 V/ 660 V.
- (C) 220 V/ 440 V.
- (D) 380 V/ 760 V.
- (E) de 12 pontas.

35. O circuito unifilar de potência, conforme figura, comanda um motor elétrico trifásico. Em um atendimento de manutenção corretiva, foi constatada que a bobina do contator K_2 está interrompida.



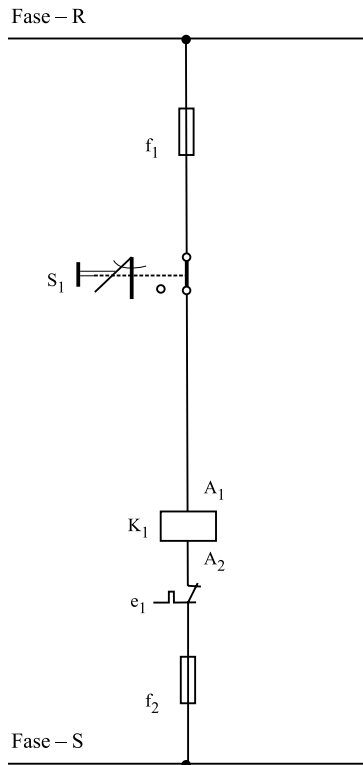
Com o não funcionamento desse contator, o motor

- (A) não liga.
- (B) funciona sem reversão.
- (C) fica “roncando”.
- (D) funciona somente em baixa rotação.
- (E) funciona somente em alta rotação.

36. O instrumento de medição adequado, utilizado nas manutenções preventiva e corretiva, para verificar o balanceamento das fases de uma rede elétrica, é o

- (A) testador de cabo de rede.
- (B) ohmímetro.
- (C) alicate amperímetro.
- (D) fasímetro.
- (E) capacitímetro.

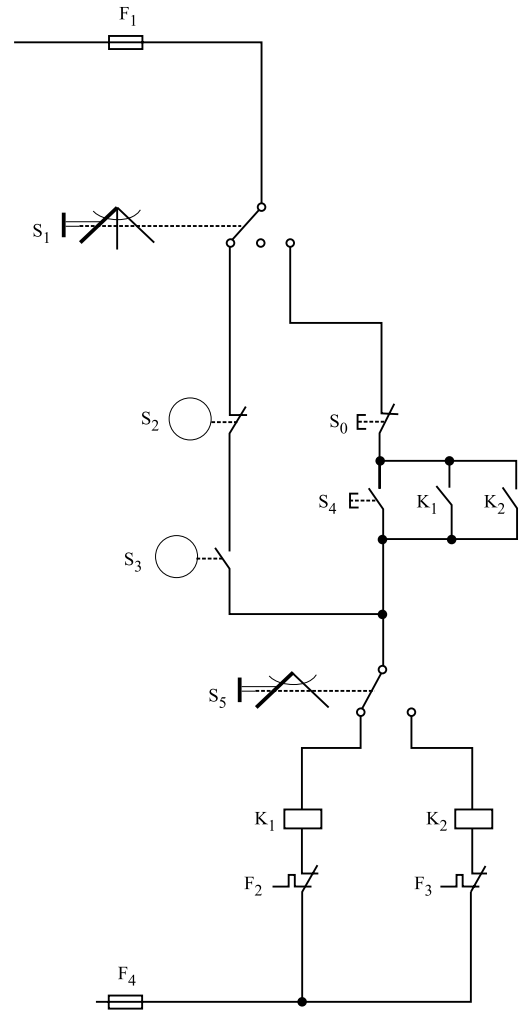
37. No esquema de comando, conforme figura, o contator K_1 não está ligando. Nas medições de tensão realizadas, foi constatada tensão entre A_1 e A_2 .



A causa do defeito apresentado é:

- (A) o fusível, f_1 , está interrompido.
- (B) a chave comutadora, s_1 , não está fechando o seu contato.
- (C) a bobina de K_1 está interrompida.
- (D) o contato auxiliar do relé térmico, e_1 , está aberto.
- (E) o fusível, f_2 , está interrompido.

38. O esquema de comando elétrico, conforme figura, é um comando automático/manual de bomba d'água com bomba reserva.



O elemento de comando utilizado para selecionar a bomba reserva é o

- (A) S_1 .
- (B) S_4 .
- (C) S_5 .
- (D) K_1 .
- (E) K_2 .

39. Nas manutenções preventivas, realizadas anualmente, nos transformadores de força refrigerados a óleo mineral, deve-se
- (A) pintar o tanque do transformador.
 - (B) verificar o funcionamento correto da bomba de óleo refrigerante do transformador.
 - (C) verificar o funcionamento correto do circuito de comando automático da bomba de óleo.
 - (D) realizar a coleta de amostras de óleo isolante, análises físico-química e cromatográfica.
 - (E) realizar a troca total do óleo mineral isolante.
40. Em manutenções preventivas de motores elétricos instalados em máquinas em geral, os seguintes procedimentos devem ser realizados:
- (A) medição da resistência de isolamento, verificação dos rolamentos, alinhamento do motor com o sistema mecânico, verificação da polia, correia, engrenagem, acoplamento e a ventilação do motor.
 - (B) medição da resistência de isolamento, lubrificação com óleo dos rolamentos e troca da correia e acoplamento.
 - (C) alinhamento do motor com o sistema mecânico, trocas dos rolamentos e correia.
 - (D) trocas dos rolamentos, correia e verificação da ventilação do motor.
 - (E) alinhamento do motor com o sistema mecânico e trocas dos rolamentos da correia, da polia e da ventoinha de ventilação do motor.
41. Em manutenções corretivas e preventivas de painéis elétricos, devem ser inspecionados(as)
- (A) o estado geral quanto à fixação, as condições mecânicas e a conservação geral das partes metálicas.
 - (B) as condições das conexões dos condutores elétricos, as condições da isolação dos condutores e se existem sinais de sobreaquecimento por mau contato ou sobrecarga.
 - (C) o estado geral quanto à fixação, limpeza e identificação dos componentes elétricos.
 - (D) as condições dos acionamentos mecânicos.
 - (E) as condições gerais mecânicas, as condições gerais dos condutores elétricos, as condições gerais de limpeza e identificação dos componentes elétricos.
42. As instalações elétricas e equipamentos elétricos devem passar por uma manutenção preventiva programada com o objetivo de manter a continuidade de seu funcionamento. Os procedimentos adotados são:
- (A) limpeza geral dos equipamentos e componentes elétricos, reaperto de todos os pontos de conexão elétrica, medição da resistência de isolamento de condutores e equipamentos elétricos, medição da resistência de aterramento.
 - (B) limpeza geral dos equipamentos e componentes elétricos, pintura das partes metálicas.
 - (C) limpeza geral dos equipamentos e componentes elétricos, identificação dos componentes elétricos, reaperto de todos os pontos de conexão elétrica.
 - (D) reaperto de todos os pontos de conexão elétrica, pintura das partes metálicas.
 - (E) reaperto de todos os pontos de conexão elétrica, medição da resistência de isolamento de condutores e equipamentos elétricos.
43. Na realização dos serviços de manutenção elétrica, são utilizados instrumentos de medição elétrica. Para medir, respectivamente, tensão, corrente, resistência, resistência de isolamento e resistência de aterramento, são utilizados:
- (A) ohmímetro, amperímetro, voltímetro, terrômetro e megômetro.
 - (B) terrômetro, amperímetro, megômetro, ohmímetro e voltímetro.
 - (C) amperímetro, voltímetro, ohmímetro, megômetro e terrômetro.
 - (D) voltímetro, amperímetro, ohmímetro, terrômetro e megômetro.
 - (E) voltímetro, amperímetro, ohmímetro, megômetro e terrômetro.

44. No escritório de atendimento ao cliente, quando todos os computadores e luminárias estão ligados, o disjuntor do quadro de distribuição, que alimenta esse circuito, desliga e os computadores não funcionam e as luminárias ficam apagadas. Para solucionar esse problema, deve-se
- (A) substituir o disjuntor do quadro de distribuição por outro de maior capacidade de corrente.
 - (B) substituir os condutores elétricos desse circuito.
 - (C) substituir os condutores elétricos e o disjuntor desse circuito.
 - (D) criar um circuito para computadores e um outro circuito para a iluminação.
 - (E) utilizar outro quadro de distribuição para alimentar o circuito de computadores e luminárias.
45. Um motor elétrico trifásico está armazenado no almoxarifado e, na próxima manutenção preventiva, ele substituirá o existente na casa de máquinas. Antes de esse motor elétrico trifásico ser instalado e ligado, deve-se verificar a
- (A) continuidade de suas bobinas.
 - (B) corrente de suas fases.
 - (C) continuidade e a isolação de suas bobinas.
 - (D) isolação de suas bobinas.
 - (E) isolação de suas bobinas e a corrente de suas fases.
46. Durante a realização da manutenção preventiva de um motor elétrico trifásico de doze pontas, foi constatada a falta de identificação das pontas 7 e 9. Por meio do teste de continuidade, é possível identificar as pontas sem identificação. A ponta de número
- (A) 6 deve dar continuidade com a ponta de número 7, e a ponta de número 8 deve dar continuidade com a ponta de número 9.
 - (B) 4 deve dar continuidade com a ponta de número 7, e a ponta de número 6 deve dar continuidade com a ponta de número 9.
 - (C) 7 deve dar continuidade com a ponta de número 10, e a ponta de número 9 deve dar continuidade com a ponta de número 12.
 - (D) 7 deve dar continuidade com a ponta de número 8, e a ponta de número 9 deve dar continuidade com a ponta de número 10.
 - (E) 1 deve dar continuidade com a ponta de número 7, e a ponta de número 3 deve dar continuidade com a ponta de número 9.
47. Na realização da manutenção dos capacitores de um banco de capacitores, a verificação em funcionamento de cada capacitor do banco é efetuada por meio de um
- (A) voltímetro.
 - (B) ohmímetro.
 - (C) alicate amperímetro.
 - (D) megômetro.
 - (E) fasímetro.
48. Ao realizar a manutenção de uma rede elétrica que tem banco de capacitores, o eletricitista deve verificar se
- (A) a rede realmente foi desligada e se foi constatada a ausência de tensão.
 - (B) a rede realmente foi desligada, se existe um impedimento de reenergização e se foi instalado um aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos.
 - (C) a rede realmente foi desligada, se foi instalada uma sinalização de impedimento de reenergização, se foi constatada a ausência de tensão e se os colegas foram avisados.
 - (D) a rede realmente foi desligada, se existe um impedimento de reenergização, se foi instalada uma sinalização de impedimento de reenergização, se foi constatada a ausência de tensão e se foi instalado um aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos.
 - (E) a rede realmente foi desligada, se existe um impedimento de reenergização, se foi instalada uma sinalização de impedimento de reenergização, se foi constatada a ausência de tensão e se os colegas foram avisados.

49. Um transformador elétrico 220 V/ 24 V deverá ser utilizado em um quadro de comando elétrico, porém esse transformador não apresenta identificações das tensões nos seus conectores. Para identificar as tensões desse transformador, deve-se
- (A) medir a resistência ôhmica dos enrolamentos; o valor maior é o enrolamento de 24 V.
 - (B) medir a resistência ôhmica dos enrolamentos; o valor menor é o enrolamento de 220 V.
 - (C) medir a resistência ôhmica dos enrolamentos; o valor menor é o enrolamento de 24 V.
 - (D) alimentar um dos enrolamentos do transformador na rede de 220 V e verificar a tensão no outro enrolamento.
 - (E) verificar se o enrolamento de 220 V tem fio mais grosso.
50. No planejamento da manutenção preventiva, está programada a substituição de um TP. O TP é um
- (A) transformador usado em medição de tensão elétrica. Ele reduz a tensão do circuito para um nível compatível com o instrumento de medição.
 - (B) transformador usado em medição de corrente elétrica. Ele reduz a corrente do circuito para um nível compatível com o instrumento de medição.
 - (C) transformador instalado no poste da distribuidora de energia elétrica para atender consumidores em baixa tensão.
 - (D) transformador particular instalado pelo consumidor após a cabine primária para atender todas as suas cargas em baixa tensão.
 - (E) transformador de potência utilizado na subestação.

