



Concurso Público

para Provimento de Cargos



Técnico em Eletromecânica

INSTRUÇÕES

- 1 Identifique-se na **parte inferior** desta capa. Caso se identifique em qualquer outro local deste Caderno, você será excluído do Concurso.
- 2 Este Caderno contém, respectivamente, **uma** proposta de Redação, **trinta questões** de Conhecimentos Específicos e **dez questões** de Conhecimentos de Informática.
- 3 Verifique se o Caderno está completo e sem imperfeições gráficas que possam dificultar a leitura. Detectado algum problema, comunique-o, imediatamente, ao Fiscal.
- 4 Na **Redação**, você será avaliado **exclusivamente** por aquilo que escrever dentro do espaço destinado ao texto definitivo.
- 5 Cada questão de múltipla escolha apresenta **apenas uma opção de resposta correta**.
- 6 Escreva de modo legível. Dúvida gerada por grafia ou rasura implicará redução de pontos.
- 7 Você dispõe de, no máximo, **três horas** para elaborar, em caráter definitivo, a Redação, responder às questões de múltipla escolha e preencher a Folha de Respostas.
- 8 O preenchimento da Folha de Respostas é de sua inteira responsabilidade.
- 9 Antes de retirar-se definitivamente da Sala, **devolva** ao Fiscal **este Caderno** e a **Folha de Respostas**.

Identificação do candidato

Nome (completo, em letra de forma)

Nº da Inscrição

Nº da Turma

Assinatura



Redação

Redija um texto dissertativo (em prosa e em língua culta) destacando **benefícios da Informática para o mundo do trabalho**.

NÃO assine o texto. Para rascunho, utilize o verso da capa.

ESPAÇO DESTINADO AO TEXTO DEFINITIVO

Area for writing the final text, consisting of multiple horizontal lines.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

===== Fim do espaço destinado à transcrição do texto definitivo =====

01. O valor medido da resistência de um forno industrial é de 22 Ohms e a alimentação é feita com 220 Volts. Desprezando-se as perdas de potência, a corrente, em Ampere, que circula e a potência, em kW, dissipada são, **respectivamente**:

- A) 2,2 e 10
- B) 22 e 10
- C) 10 e 2,2
- D) 10 e 22

02. Os motores elétricos normalmente devem ser aterrados para

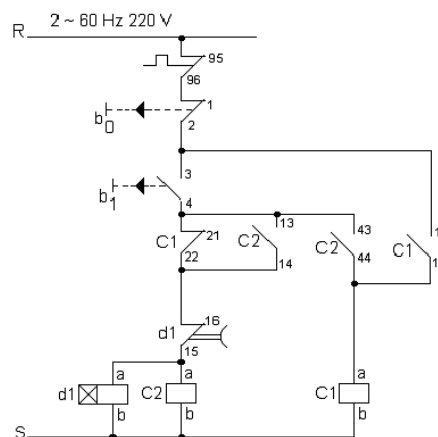
- A) proteger o motor de um curto-circuito
- B) proteger o homem de choque elétrico.
- C) proteger o fusível de uma sobrecarga.
- D) proteger o quadro de um curto-circuito.

03. O projeto do quadro de comando elétrico de uma máquina contém dispositivos de proteção. Os três **principais** componentes de proteção utilizados são

- A) fusível, disjuntor e relé térmico.
- B) relé térmico, contator e motor.
- C) contator, fusível e disjuntor.
- D) disjuntor, motor e contator.

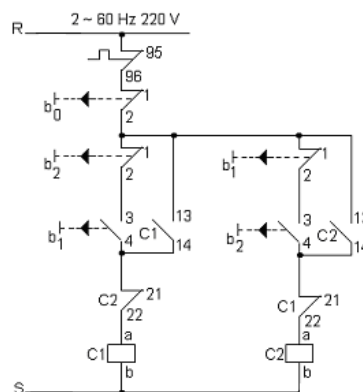
04. O comando elétrico da figura ao lado é ativado e desativado pelos botões b_1 e b_0 respectivamente. Sabe-se que d_1 é um temporizador de retardo 10 s. No instante em que for acionado o botão b_1 , serão energizados os dispositivos:

- A) b_0 e C1
- B) C2 e C1
- C) d_1 e C2
- D) d_1 e b_0



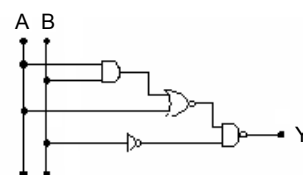
05. Um comando de partida de motores contém o circuito apresentado na figura ao lado. Na figura, os contatos 13/14 de C1 e C2 são contatos de

- A) compensação.
- B) retenção.
- C) intertravamento.
- D) retardamento.



06. A figura ao lado mostra um circuito lógico e sua tabela verdade, onde A e B são sinais de entrada. Lidos na seqüência de cima para baixo, os valores correspondentes do sinal de saída Y são:

A	B	Y
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	



- A) 1,1,1,0 C) 0,0,1,1
 B) 1,1,0,1 D) 0,1,0,1

07. Os termômetros são instrumentos usados para medir temperaturas. Os três princípios convencionais utilizados na detecção quantitativa da variação de temperatura são:

- A) variação da cor de uma substância – variação de volume dos líquidos e sólidos – variação da plasticidade de um metal
 B) variação de volume dos líquidos e sólidos – variação da resistência elétrica de um condutor – variação da força eletromotriz em junções metálicas
 C) variação da resistência elétrica de um metal – variação da plasticidade de um metal – variação de tenacidade de um metal
 D) variação da força eletromotriz em junções metálicas – variação da tenacidade de um metal – variação da cor de uma substância

08. Considere a classificação dos tipos de manutenção empregados na atualidade. Os três tipos **principais** de manutenção são:

- A) preditivo, quantitativo e preventivo
 B) corretivo, qualitativo e sistemático
 C) preventivo, preditivo e corretivo
 D) sistemático, qualitativo e quantitativo

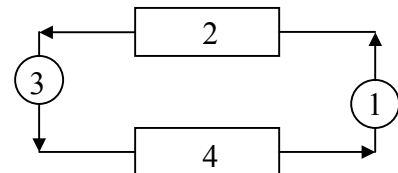
09. A manutenção corretiva é o tipo de manutenção que intervém para correção da falha

- A) após a detecção de sua ocorrência.
 B) durante a observação de sua ocorrência.
 C) antes da verificação de sua ocorrência.
 D) depois da predição de sua ocorrência.

10. As recomendações de segurança, destacadas nas ordens de serviços, fazem parte do programa de manutenção de um equipamento. Nesse caso, as recomendações indispensáveis de segurança à manutenção são:

- A) desligar o quadro geral de energia – utilizar ferramentas adequadas – informar aos operadores da área
 B) utilizar ferramentas adequadas – comunicar verbalmente a intervenção – cortar o fornecimento de energia
 C) remover os fusíveis do quadro de comando – comunicar verbalmente a intervenção – aterrar o equipamento
 D) desligar a alimentação elétrica – aterrar o equipamento – sinalizar com meios adequados à intervenção

11. A associação dos três prefixos com suas correspondentes potências de dez são:
- A) pico (10^9) – nano (10^{-9}) – micro (10^{-3})
 - B) nano (10^{-9}) – pico (10^{-6}) – mili (10^6)
 - C) mega (10^6) – micro (10^{-6}) – giga (10^9)
 - D) giga (10^6) – mili (10^{-3}) – mega (10^{-6})
12. A correspondência correta entre quatro grandezas e suas unidades no sistema internacional (SI) são
- A) força (N) – frequência (J) – pressão (N/m^2) – Energia (Hz)
 - B) força (N.m) – frequência (Hz) – pressão (N) – Energia (N/m^2)
 - C) força (N) – frequência (Hz) – pressão (N.m) – Energia (N/m^2)
 - D) força (N) – frequência (Hz) – pressão (N/m^2) – Energia (J)
13. A chave de partida do tipo estrela/triângulo é utilizada em motores elétricos de indução. Em comparação com a partida direta, a chave estrela/triângulo reduz a corrente e o conjugado de partida, **respectivamente**, em:
- A) $1/3$ e $1/3$
 - B) $1/\sqrt{3}$ e $1/\sqrt{3}$
 - C) $1/3$ e $1/\sqrt{3}$
 - D) $1/\sqrt{3}$ e $1/3$
14. A figura ao lado ilustra o ciclo simples de refrigeração por compressão de vapor. Nela, o número 2 representa o condensador, e o número 4, o evaporador. Na figura, os números **1** e **3** representam, **respectivamente**,



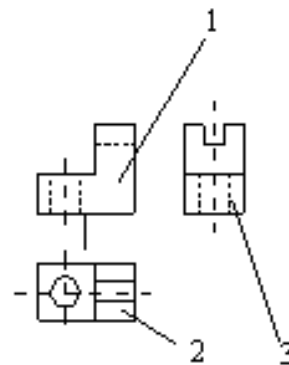
- A) compressor e expansor.
- B) contator e compressor.
- C) expansor e regenerador.
- D) regenerador e contator.

15. Um aparelho de ar condicionado comercial tem seu sistema de controle do tipo liga-desliga (*on-off*) em malha fechada. Pode-se afirmar que os elementos
- A) disjuntor, controlador e elemento final estão contidos no contator.
 - B) sensor, elemento final e controlador estão contidos no contator.
 - C) transmissor, disjuntor e contator estão contidos no termostato regulador.
 - D) controlador, transmissor e sensor estão contidos no termostato regulador.

16. A telemetria estuda a transmissão de sinais a distância, normalizando os padrões de sinais. Os padrões **mais utilizados** em instrumentação são:
- A) 0 a 5 volts e 0 a 30 mA
 - B) 0 a 12 volts e 0 a 20 mA
 - C) 0 a 5 volts e 4 a 20 mA
 - D) 0 a 12 volts e 4 a 20 mA

17. As grandezas: vazão, pressão, torque e diâmetro podem ser associadas, **respectivamente**, aos instrumentos:
- A) manômetro, rotâmetro, paquímetro e torquímetro
 - B) rotâmetro, manômetro, torquímetro e paquímetro
 - C) torquímetro, paquímetro, manômetro e rotâmetro
 - D) paquímetro, torquímetro, rotâmetro e manômetro

18. Na figura ao lado, os números 1, 2 e 3, segundo a norma ABNT, indicam, **respectivamente**, as vistas
- A) superior, lateral esquerda e de trás.
 - B) frontal, superior e lateral esquerda.
 - C) superior, lateral direita e frontal.
 - D) frontal, lateral direita e de baixo.

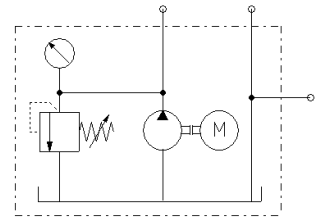


19. Nos acoplamentos automáticos entre sistemas de transmissão de potência mecânica,
- A) as embreagens de acionamento eletrodráulico são as mais eficientes para grandes torques, enquanto que as de acionamento eletropneumático são as mais eficientes para desacoplamento rápido.
 - B) as embreagens de acionamento eletropneumático são as mais eficientes para grandes torques, enquanto que as de acionamento eletrodráulico são as mais eficientes para desacoplamento rápido.
 - C) as embreagens de acionamento eletropneumático são as mais eficientes para grandes torques, enquanto que as de acionamento eletromecânico são as mais eficientes para desacoplamento rápido.
 - D) as embreagens de acionamento eletromecânico são as mais eficientes para grandes torques, enquanto que as de acionamento eletrodráulico são as mais eficientes para desacoplamento rápido.
20. A solda ao arco elétrico com eletrodo revestido (vareta) especificado para solda com corrente contínua pode ser executada com eficiência no equipamento:
- A) retificador
 - B) transformador
 - C) alternador
 - D) inversor

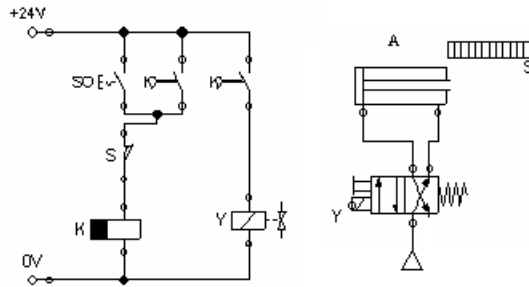
21. Considerando-se as relações entre as grandezas elétricas tensão (V), corrente (I) e resistência (R), pode-se afirmar:
- A) Mantendo-se a resistência R constante, se a tensão V aumenta, a corrente I diminui.
 - B) Mantendo-se a tensão V constante, se a resistência elétrica diminui, a corrente diminui.
 - C) Mantendo-se a tensão V constante, se a resistência elétrica aumenta, a corrente diminui.
 - D) Mantendo-se a resistência R constante, se a tensão V diminui, a corrente I aumenta.
22. Considerando-se as relações entre as grandezas elétricas potência (W), corrente (I) e resistência (R), pode-se afirmar que a potência (W) dissipada
- A) diminui proporcionalmente à resistência elétrica R e diminui com o quadrado da corrente.
 - B) diminui proporcionalmente à resistência elétrica R e aumenta com o quadrado da corrente
 - C) aumenta proporcionalmente à resistência elétrica R e diminui com o quadrado da corrente.
 - D) aumenta proporcionalmente à resistência elétrica R e aumenta com o quadrado da corrente.
23. Uma bomba centrífuga produz uma potência hidráulica de 10 kW com um rendimento de 50%. O motor elétrico necessário para acionar essa bomba deve ter uma potência efetiva de:
- A) 10 kW
 - B) 15 kW
 - C) 20 kW
 - D) 25 kW
24. Os dois instrumentos que devem ser usados para realizar, **com maior exatidão**, o alinhamento do acoplamento de uma bomba com um motor elétrico acionador são:
- A) relógio comparador e esquadro
 - B) paquímetro e base magnética
 - C) relógio comparador e base magnética
 - D) paquímetro e micrômetro
25. Os quatro **principais** parâmetros para a especificação de cabos em instalações elétrica são:
- A) temperatura – seção nominal – cor da isolação – nível de isolamento
 - B) nível de isolamento – cor da isolação – blindagem – temperatura
 - C) material da isolação – seção nominal – temperatura – blindagem
 - D) seção nominal – nível de isolamento – blindagem – temperatura

26. O esquema ao lado representa uma unidade de geração de energia hidráulica. Os três elementos pertencentes a essa unidade são:

- A) válvula de segurança, disjuntor e motor
- B) manômetro, reservatório e disjuntor
- C) bomba, válvula de segurança e contator
- D) motor, bomba e válvula de segurança



27. Na figura abaixo, é mostrado um circuito de comando eletropneumático.



Com relação a esse circuito, pode-se afirmar:

- A) Acionado o emissor de partida (S), o cilindro (A) avança depois da temporização do relé (K), e, na seqüência, o emissor fim de curso (S0) desliga o solenóide (Y), permitindo o retorno de (A).
- B) Acionado o emissor de partida (S0), o cilindro (A) avança depois da temporização do relé (K), e, na seqüência, o emissor fim de curso (S) desliga o solenóide (Y), permitindo o retorno de (A).
- C) Acionado o emissor de partida (K), o cilindro (A) avança depois da temporização do relé (S0), e, na seqüência, o emissor fim de curso (S) desliga o solenóide (Y), permitindo o retorno de (A).
- D) Acionado o emissor de partida (Y), o cilindro (A) avança depois da temporização do relé (S), e, na seqüência, o emissor fim de curso (K) desliga o solenóide (S0), permitindo o retorno de (A).

28. Em relação aos controladores lógicos programáveis (CLP), pode-se afirmar:

- A) O CLP pode ser programado unicamente através de um computador.
- B) O CLP tem a função exclusiva de gerenciar acionamentos seqüenciais.
- C) O CLP opera restritamente com entrada e saída de sinais digitais.
- D) O CLP pode implementar, dentre outras funções, a regulação automática.

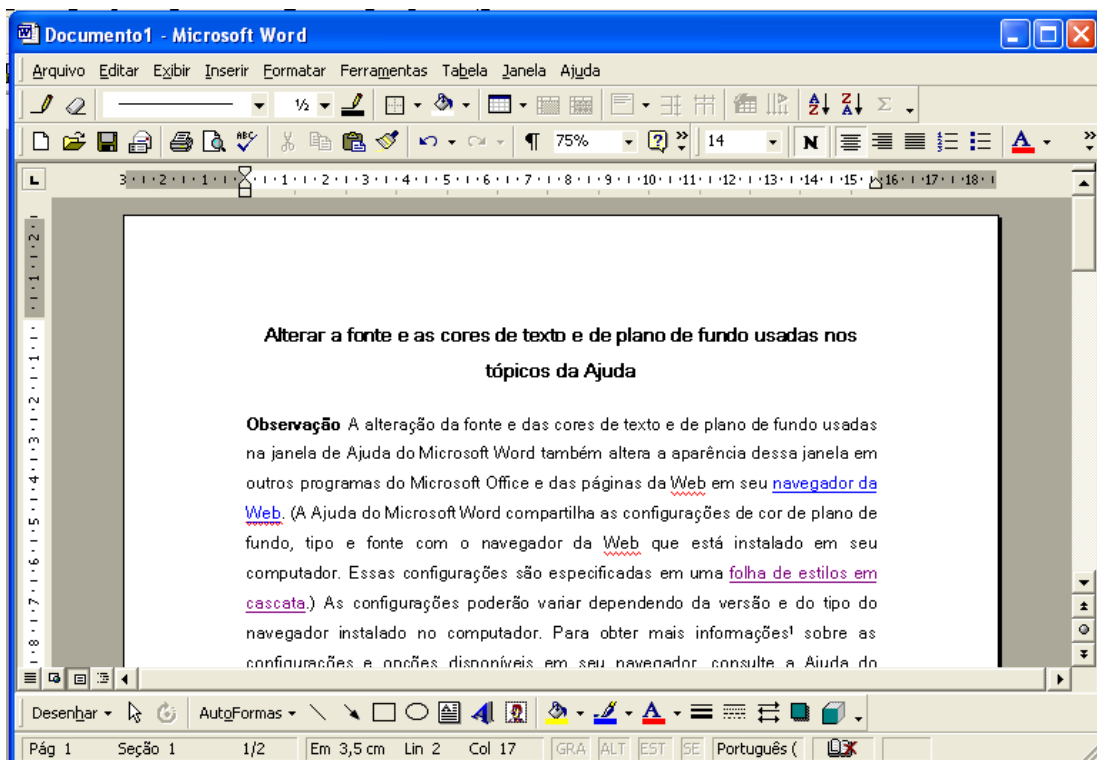
29. Sobre os sinais digitais e analógicos, pode-se afirmar:

- A) Os sinais digitais são fáceis de processar, e os analógicos apresentam melhor resolução.
- B) Os sinais analógicos são fáceis de processar, e os digitais apresentam melhor resolução.
- C) Os sinais digitais são difíceis de processar, e os analógicos apresentam pior resolução.
- D) Os sinais analógicos são fáceis de processar, e os digitais apresentam melhor resolução.

30. Uma bomba centrífuga de 1750 rpm é acoplada a um motor elétrico de 3500 rpm, com potência compatível. A razão entre o diâmetro da polia do motor e o da polia da bomba para a transmissão por correia é:
- A) $1/2$
 - B) $1/4$
 - C) 2
 - D) 4

31. Foi fornecida a seguinte especificação de um computador: Pentium IV 3 Ghertz, 256 MB, HD de 80 GB e Cache 512 K. Em relação à especificação referida, é correto afirmar:
- A) 3 Ghertz refere-se à ROM.
 - B) 256 MB refere-se à memória RAM.
 - C) Pentium IV refere-se ao *clock*.
 - D) HD de 80 GB refere-se ao processador.
32. A opção em que são listados dois exemplos de sistemas operacionais é:
- A) *MS Windows* e *OpenOffice*
 - B) *Linux* e *MS PowerPoint*
 - C) *MS Office* e *MS Windows NT*
 - D) *MS Windows* e *Linux*

A figura a seguir mostra uma janela do MS Word 2000, contendo um documento com parte de um texto retirado da ajuda do Word, e servirá de base às questões 33, 34 e 35.



33. De acordo com a figura, é correto afirmar:
- A) O cursor (não visível) deve estar na quinta linha do texto.
 - B) Na janela podem ser visualizadas quatro barras de ferramentas.
 - C) O modo de exibição corrente é de *layout* da Web.
 - D) A barra de títulos assegura que o documento ainda não foi salvo.

34. A partir da análise da figura, é correto afirmar:

- A) A barra de ferramentas que se encontra na parte inferior é a barra de ferramentas *Figura*.
- B) A barra de Status indica que o texto possui apenas uma página, da qual é mostrada uma parte.
- C) A formatação do título do texto se apresenta em negrito e com alinhamento horizontal justificado.
- D) A ferramenta Ortografia e gramática colocou em destaque três ocorrências de uma mesma palavra no texto.

35. De acordo com as opções da barra de menu e com as informações da figura, é correto afirmar:

- A) A opção que permite definir o idioma a ser utilizado no texto encontra-se no menu *Formatar*.
- B) Os botões mostrados no canto superior direito da janela do Word asseguram que a janela está maximizada.
- C) A indicação "Em 3,5 cm", na barra de status, refere-se ao posicionamento do cursor em relação ao início da página (topo da página).
- D) A aparência do botão Copiar indica que existe uma parte do texto selecionada (não visível na janela).

36. O trecho de planilha ao lado mostra uma fórmula na célula **E2** (que usa referência relativa para linhas e colunas). Essa fórmula foi copiada usando-se a alça de preenchimento para as células **E3**, **E4** e **E5**. Os valores obtidos para as células **E3**, **E4** e **E5** são, **respectivamente**:

- A) 22,45, 36,73, 16,33
- B) #DIV/0!, #DIV/0!, #DIV/0!,
- C) ####, ####, ####
- D) #NOME?, #NOME?, #NOME?,

		E2				= (D2/D6)*100	
	A	B	C	D	E	F	
1	Vendedor	Jan	Fev	Total	%	Desempenho	
2	Marcio	25	35	60	24,49	Bom	
3	Valmir	30	25	55		Péssimo	
4	Ana	40	50	90		Bom	
5	Beth	20	20	40		Ruim	
6	Total	115	130	245			
7							
8							
9							
10							

A figura a seguir mostra um trecho de planilha do MS Excel e será utilizada para as questões 37 e 38.

	A	B	C	D
1	Vendedor	Jan	Fev	Desempenho
2	Marcio	25	35	
3	Valmir	30	25	
4	Ana	40	50	
5	Beth	20	20	
6				

37. Na célula **D2**, foi digitada a fórmula:

=SE(C2-B2>0;"Bom"; SE(C2-B2=0; "Ruim"; "Péssimo"))

e, em seguida, essa fórmula foi copiada para as células **D3**, **D4**, **D5**. É correto afirmar que:

- A) Valmir e Beth têm desempenho Ruim.
- B) Marcio e Ana têm desempenho Bom.
- C) Marcio e Valmir têm desempenho Péssimo.
- D) Valmir e Ana têm desempenho Bom.

38. Nas células B6 e C6, foram digitadas, respectivamente, as fórmulas

=CONT.VALORES(A2:C5), =CONT.NUM(A2:C5)

Os valores que devem aparecer nas células B6 e C6 são, **respectivamente:**

- A) 8 e 4
- B) 8 e 8
- C) 12 e 4
- D) 12 e 8

39. Considere as seguintes afirmativas a respeito da Internet:

I	Através de um programa de e-mail, pode-se criar, enviar e receber mensagens através da Internet.
II	Para o usuário receber uma mensagem em sua caixa postal, precisa estar conectado à Internet.
III	Navegador ou Browser é um aplicativo através do qual se pode acessar as páginas armazenadas nos servidores de Internet.
IV	Site é uma área dentro de um servidor de Internet que pode ser visitada por qualquer computador ligado à Internet, utilizando-se um navegador.

A opção em que todas as afirmativas são verdadeiras é:

- A) I, III e IV
- B) I, II e III
- C) I, II e IV
- D) II, III e IV

40. Considere as seguintes afirmações relativas ao ambiente Windows:

I	O ScanDisk verifica os erros e o estado da superfície física do disco selecionado.
II	O Windows Explorer gerencia pastas e arquivos do disco.
III	O usuário pode colocar ícones de aplicativos na barra de Inicialização rápida.
IV	Os itens que se encontram na Lixeira são irrecuperáveis.

A opção em que todas as afirmativas são verdadeiras é:

- A) I, III e IV
- B) I, II e IV
- C) I, II e III
- D) II, III e IV