

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE RECURSOS HUMANOS**  
**CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS DE**  
**TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS**



**12 de junho de 2016**

**TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: ELETROMECAÂNICA**

**RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES**

- Este caderno contém 50 (cinquenta) questões todas de **múltipla escolha**. Confira a numeração das questões e o número de páginas, antes de responder a prova. Em caso de falhas na impressão ou falta de alguma questão, solicite imediata substituição do Caderno.
- Cada questão de **múltipla escolha** contém apenas uma alternativa correta.
- **Preencha, na Folha de Respostas, o espaço correspondente à alternativa escolhida, utilizando preferencialmente caneta esferográfica de tinta azul ou preta.**
- Não é permitida a utilização de **nenhum** material para anotação do GABARITO que não seja o fornecido pela COMPROV.
- Durante a prova o candidato não deverá **comunicar-se** com outros candidatos.
- A duração da prova é de **4 (quatro) horas**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da Folha de Respostas.
- O candidato será avisado de que o tempo de prova estará chegando ao final, **quando faltarem 30 (trinta) minutos**.
- Permanecer na sala onde realiza a prova por, **no mínimo, 3 (três) horas**.
- **Deixar o local de prova com seu gabarito, no mínimo, após 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos** do início da prova;
- **A desobediência** a qualquer uma das determinações constantes nas presentes instruções ou na folha de respostas poderá implicar na **anulação da prova** do candidato.

**BOA PROVA !**

**COMISSÃO DE PROCESSOS VESTIBULARES - COMPROV**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA DE RECURSOS HUMANOS**  
**CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS**  
**DE TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS**

**TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: ELETROMECAÂNICA**

**GABARITO DO CANDIDATO**

01	11	21	31	41
02	12	22	32	42
03	13	23	33	43
04	14	24	34	44
05	15	25	35	45
06	16	26	36	46
07	17	27	37	47
08	18	28	38	48
09	19	29	39	49
10	20	30	40	50



05 O trecho “o Brasil foi essencialmente rodoviarista, em detrimento do uso de trens, metrô e outros” (3º §) significa que o país priorizou o uso de

- a) animais de carga.
- b) transportes aéreos.
- c) trens e metrô.
- d) carros, motos e ônibus.
- e) embarcações marítimas.

06 A expressão “em detrimento de” estabelece, no texto, a relação de:

- a) Ressalva.
- b) Comparação.
- c) Acréscimo.
- d) Exemplificação.
- e) Conclusão.

07 Considerando as relações sintáticas do fragmento “é preciso ampliar os debates” (4º §), pode-se afirmar que *ampliar os debates* funciona como:

- a) Adjunto adnominal.
- b) Objeto indireto.
- c) Predicativo.
- d) Objeto direto.
- e) Sujeito.

Texto 2

Leia o infográfico que segue e responda às questões de 08 a 10:



(Disponível em <<http://www.webbikers.com.br/blog/wp-content/uploads/2012/10/Screen-shot-2012-10-12-at-6.30.10-PM.png>> Acesso em 26/03/2016).

08 Que informação INCORRETA é dada a partir da leitura do infográfico?

- a) A bicicleta é o transporte individual mais econômico, embora seja menos utilizado que o carro próprio.
- b) O carro próprio é o meio de transporte mais caro e menos utilizado que o ônibus.
- c) O ônibus é o meio de transporte mais utilizado e o mais econômico no Brasil.
- d) O ônibus é o transporte coletivo mais utilizado no Brasil, mas não é o mais econômico se comparado aos individuais.
- e) A motocicleta, embora seja um transporte individual mais econômico que o carro próprio, não é o mais utilizado no Brasil.

09 A relação que se estabelece entre as informações do infográfico e as do texto 1 é de:

- a) Contradição.
- b) Reforço.
- c) Negação.
- d) Oposição.
- e) Ilustração.

10 Sobre os títulos “*Os meios de transporte mais utilizados no Brasil*” e “*Mobilidade urbana no Brasil*”, é correto afirmar que ambos são organizados por:

- a) Frases.
- b) Orações.
- c) Períodos simples.
- d) Períodos compostos por subordinação.
- e) Períodos compostos por coordenação.

**Conhecimentos Básicos de Informática**

**11** Sobre teclas de atalho no Excel 2013, marque a alternativa INCORRETA:

- a) CTRL+3 - Aplica ou remove o sublinhado.
- b) CTRL+M - Aplica o formato de número Geral.
- c) CTRL+PgDn - Alterna entre separadores da folha de cálculo, da esquerda para a direita.
- d) CTRL+SHIFT+% - Aplica o formato Percentagem sem casas decimais.
- e) CTRL+SHIFT+# - Aplica o formato Data, com dia, mês e ano.

**12** Sobre o LibreOffice 3.6, analise as afirmativas abaixo:

- I – A função ARRED arredonda um número para o valor mais próximo até uma quantidade de dígitos definida pelo usuário.
- II – A função SINAL identifica se um número fornecido como argumento é positivo ou negativo.
- III – A função ALEATÓRIO retorna um número qualquer entre 0 e 10 como resultado.
- IV – A função TRANSPOR apresenta como resultado a matriz transposta de uma matriz inserida como argumento.

Estão corretas:

- a) somente I.
- b) somente I e II.
- c) somente III e IV.
- d) somente I, II e IV.
- e) I, II, III e IV.

**13** No ambiente Linux, o comando **\$ ls**:

- a) Mostra a quantidade de espaço usada no disco rígido.
- b) Mostra o uso da memória.
- c) Lista todos os arquivos do diretório.
- d) Abre um arquivo.
- e) Abre o explorador de informações.

**14** Em uma instituição pública, é comum o servidor ter acesso a diversos sistemas de informação por meio de senhas. São exemplos de senhas frágeis, EXCETO:

- a) Nome do sistema operacional ou da máquina que está sendo utilizada.
- b) Identificador do usuário (ID), mesmo que seus caracteres estejam embaralhados.
- c) Números de telefone, de cartão de crédito, de carteira de identidade ou de outros documentos pessoais.
- d) Letras seguidas do teclado do computador (QWERT, ASDFG, YUIOP).
- e) Primeiros caracteres de frase significativa para o usuário, inserindo símbolos entre eles.

**15** São exemplos de dispositivos de Entrada/Saída Mistos, EXCETO:

- a) Modem.
- b) TouchPads.
- c) Placas de som.
- d) Touch Screens.
- e) Placas de captura de TV.

**Legislação**

**16** De acordo com o Estatuto da UFCG, na organização e no desenvolvimento de suas atividades, a UFCG respeitará os seguintes princípios, EXCETO:

- a) A dissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.
- b) A natureza pública, gratuita, democrática, laica e de qualidade socialmente referenciada, sendo de responsabilidade da União a garantia de recursos para a manutenção da instituição.
- c) A igualdade de acesso e de permanência na Instituição.
- d) A transparência, a publicidade a probidade, a racionalidade, a impessoalidade, a eficiência e a regularidade nos atos e na gestão de recursos da Instituição, com direito ao contraditório.
- e) O compromisso com a ampliação do ensino público e gratuito, com padrão unitário de qualidade em todos os níveis.

**17** Marque a alternativa INCORRETA quanto aos casos em que poderá ocorrer o afastamento do pessoal técnico-administrativo, previsto no Regimento da UFCG :

- a) Para capacitação em instituições nacionais ou estrangeiras.
- b) Para prestação de colaboração técnica em atividades definidas com base em convênio específico.
- c) Para colaboração temporária em outras instituições públicas;
- d) Para comparecer a eventos técnico-científicos e reuniões relacionadas com a sua atividade.
- e) Para colaboração temporária em instituições privadas.

**18** De acordo com a lei 8.112/90 marque a assertiva INCORRETA:

- a) A investidura em cargo público ocorrerá com a posse.
- b) A posse ocorrerá no prazo de trinta dias contados da publicação do ato de provimento.
- c) Só haverá posse nos casos de provimento de cargo por nomeação.
- d) A posse em cargo público independe de prévia inspeção médica oficial.
- e) É de quinze dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da posse.

**19** São requisitos de validade do ato administrativo:

- a) Competência, conveniência, finalidade, motivo e objetivo.
- b) Forma, competência, finalidade, motivo e objeto.
- c) Imperatividade, competência, legitimidade, motivo e objeto.
- d) Forma, competência, finalidade, oportunidade e objeto.
- e) Oportunidade, objetivo, finalidade, imperatividade e motivo.

**20** Não é considerado atributo do ato administrativo:

- a) Presunção de legitimidade.
- b) Finalidade
- c) Imperatividade
- d) Autoexecutoriedade
- e) Tipicidade.

**Política Pública de Educação**

**21** De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei n. 9394/96) é dever do Estado para com a educação escolar pública:

- a) Garantir ensino fundamental, obrigatório e gratuito, para aqueles que estão na idade própria.
- b) Garantir vaga na escola pública de ensino fundamental mais próxima da sua residência a toda criança que completar 3 anos.
- c) Oferta de ensino noturno irregular, adequado às condições do educando trabalhador.
- d) Atendimento ao educando, no ensino fundamental público, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde.
- e) Atendimento gratuito em creches e pré-escolas às crianças pobres de 0 a 3 anos.

**22** Considerando-se as propostas da política neoliberal para a educação:

- I- Focalização e redução dos gastos públicos;
- II- Aumento dos gastos públicos com a educação pública;
- III- Privatização dos sistemas educacionais;
- IV- Descentralização e redução das responsabilidades da União quanto à manutenção dos sistemas;
- V- Estado como mero regulador e avaliador dos sistemas.

São corretas as seguintes afirmativas:

- a) I, III, IV e V.
- b) I, III e V.
- c) II, IV e V.
- d) II, III, IV.
- e) I, II, III e IV.

**23** A meta 4 do Plano Nacional de Educação (2014-2024) tem por objetivo:

- a) Universalizar, para a população de quatro a dezessete anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino.
- b) Universalizar, para a população de quatro a dezessete anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, exclusivamente na rede regular de ensino.
- c) Universalizar, para a população de quatro a dezessete anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento em salas especiais e separados dos demais alunos.
- d) Universalizar, para a população de quatro a dezessete anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, prioritariamente em estabelecimentos privados e conveniados.
- e) Universalizar, para a população de zero a dezoito anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino.

**24** Uma análise crítica acerca da concepção educacional presente no documento "Pátria Educadora", publicado pela Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República em abril de 2015, permite afirmar que tal documento:

- a) Expressa um projeto progressista de educação voltado para a qualificação do ensino básico como obra de construção nacional para enfrentar os problemas educacionais do século XXI.
- b) Expressa uma perspectiva gerencial de educação, segundo a qual o ensino deve estar pautado pela eficiência, pela eficácia, pela produtividade e pela responsabilização dos indivíduos, seguindo a lógica empresarial.
- c) Estabelece princípios pertinentes para a educação, entre elas a de melhorar a qualidade da educação básica, sugerindo que o Estado tenha maior responsabilidade nessa tarefa.
- d) Estabelece a educação como prioridade nos investimentos do Estado, de modo que o país melhore sua posição nas estatísticas oficiais e seja visto internacionalmente como Pátria Educadora.
- e) Expressa o desejo dos movimentos dos educadores, de construir uma educação mais democrática e voltada para as demandas da classe trabalhadora.

25 Qual das seguintes alternativas expressa uma definição crítica acerca da atual política de construção de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que vem sendo encaminhada pelo Ministério da Educação?

- a) Trata-se de uma proposta de unificação dos esforços de toda a rede pública de educação básica, para que a educação escolar tenha a mesma qualidade de norte a sul do país.
- b) Trata-se de uma proposta de organização da educação básica, já que a mesma não conta com nenhuma diretriz ou parâmetro curricular nacional que oriente os professores e que garanta que os alunos das diferentes regiões do país tenham acesso aos mesmos conhecimentos.
- c) Trata-se de uma proposta de reformulação da educação básica em todo o país, que consiste em padronizar 60% dos conteúdos a serem lecionados, a qual beneficiará, em grande medida, os grupos empresariais responsáveis pela confecção de materiais didáticos a serem distribuídos às escolas de todo o país.
- d) Não se trata de uma padronização dos conteúdos da educação básica, pois a Base Comum refere-se apenas a 60% dos conteúdos a serem trabalhados, deixando os sistemas de ensino livres para escolher os demais 40%.
- e) Trata-se de uma política que garante maior autonomia aos docentes sobre os conteúdos a serem lecionados, uma vez que define previamente a maior parte dos conteúdos de cada área de ensino e estes devem somente aplicá-los em suas aulas.

**Segurança do Trabalho**

**26** São consideradas atividades perigosas aquelas relacionadas em operações com explosivos, inflamáveis, energia elétrica, etc. Ao trabalhador que desenvolvem atividades perigosas lhe é devido um adicional de 30% sobre o salário, exceto gratificações, prêmios ou participação nos lucros das empresas. Baseado na NR16 podemos afirmar que são atividades perigosas:

- a) Transporte de carga viva de qualquer espécie.
- b) Utilização de equipamentos móveis de Rios X para diagnósticos médicos, visto que, este uso é esporádico.
- c) Laboratorista químico no desenvolvimento de produtos para confecção de explosivos.
- d) Utilização de motocicleta ou motoneta exclusivamente no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela.
- e) Transporte e armazenagem de inflamáveis líquidos e gasoso liquefeitos e de vasilhames vazios não-desgaseificados ou decantados.

**27** O adicional de insalubridade é uma determinação da NR 15. Contudo, este adicional poderá ser cessado caso ocorra:

- a) A adoção de medidas de ordem geral que conservem o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância.
- b) Uma fiscalização por parte do SESMT e este determine que o trabalhador alcançou a idade máxima para receber o adicional.
- c) Uma fiscalização por parte da CIPA e esta determine que o trabalhador alcançou a idade máxima para receber o adicional.
- d) Uma fiscalização por parte do SESMT e este verifique que houve uma ação pontual para minimizar os riscos de acidente.
- e) A distribuição de EPI por parte da diretoria da empresa.

**28** Uma das formas de se evitar o provável acidente de trabalho é através do uso adequado de EPI. Conforme a Norma Regulamentadora 06 é de responsabilidade do empregador:

- a) Substituir os EPI mensalmente, quando danificado ou extraviado.
- b) Registrar o fornecimento do EPI ao trabalhador através de livros, fichas ou sistemas eletrônicos.
- c) Comunicar ao Ministério da Saúde qualquer irregularidade observada do EPI.
- d) Exigir ao trabalhador o uso do EPI, quando este achar necessário.
- e) Fazer uso do EPI analisando sua adequação ergométrica.

**29** Em Instituições de Ensino Superior é evidente que uma boa rede elétrica garante uma certa tranquilidade para quem trabalha com equipamentos energizados. Desta forma, a manutenção na rede elétrica é necessária e fundamental. Diante disto a NR 10 recomenda que:

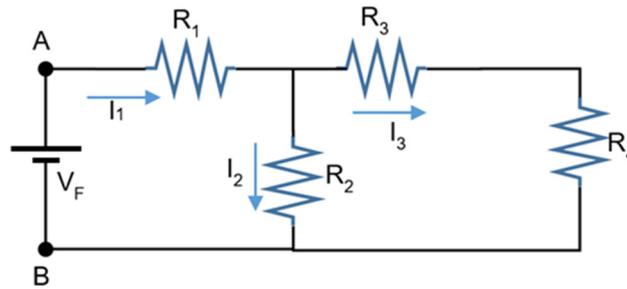
- a) Nos locais de trabalho só podem ser utilizados equipamentos, dispositivos e ferramentas mecânicas compatíveis com a instalação elétrica existente, preservando-se as características de proteção, respeitadas as recomendações do fabricante e as influências externas. .
- b) Os locais de serviços elétricos, compartimentos e invólucros de equipamentos e instalações elétricas são exclusivo para essa finalidade, podendo ser utilizados para armazenar ou guardar qualquer objeto.
- c) Os equipamentos , dispositivos e ferramentas que possuam isolamento elétrico devem estar adequadas às tensões envolvidas, e serem inspecionadas e testadas de acordo com as normas do Ministério da Saúde.
- d) As instalações elétricas devem ser construídas , montadas, operadas, reformadas, reparadas e inspecionadas de forma a garantir a segurança e saúde dos trabalhadores e dos usuários, e serem supervisionadas obrigatoriamente por um engenheiro.
- e) Nos trabalhos e nas atividades de manutenção de instalações elétricas devem ser adotadas medidas preventivas destinadas ao controle dos riscos adicionais, especialmente quanto à altura, confinamento, campos elétricos e magnéticos, explosividade, umidade, poeira, fauna e flora e outros agravantes, adotando-se a sinalização de segurança.

30 Uma equipe de manutenção em instalações elétricas foi designada para executar uma determinada atividade de manutenção nas instalações elétricas de um determinado setor da empresa. Ao iniciarem o trabalho um dos membros da equipe constatou evidência de risco grave iminentes para sua segurança e saúde. Diante desta condição, segundo a NR 10 a equipe deve:

- a) Realizar imediatamente ações pessoais para minimizar o risco.
- b) Abandonar o local de trabalho até que medidas sejam tomadas.
- c) Comunicar imediatamente o fato ao seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis.
- d) Executar as tarefas definidas na manutenção, tomando precauções diante do risco iminente.
- e) Executar o trabalho e logo após fazer denúncias junto a Secretaria do Trabalho.

## Conhecimentos Específicos

31 Em uma aula prática, de laboratório de eletricidade básica, os alunos devem calcular os valores das correntes e montar o circuito abaixo. Depois devem comparar os valores teóricos com os medidos experimentalmente.



Sendo:  $V_F = 18,20 \text{ V}$ ;  $R_1 =$  Amarelo Violeta Marrom Ouro;  $R_2 =$  Vermelho Violeta Vermelho Ouro;  $R_3 =$  Marrom Verde Vermelho Ouro;  $R_4 =$  Marrom Vermelho Vermelho Ouro.

Para o circuito utilizado na aula (acima apresentado), os valores de  $I_2$  e  $R_{AB}$  (Resistência equivalente do circuito) são respectivamente:

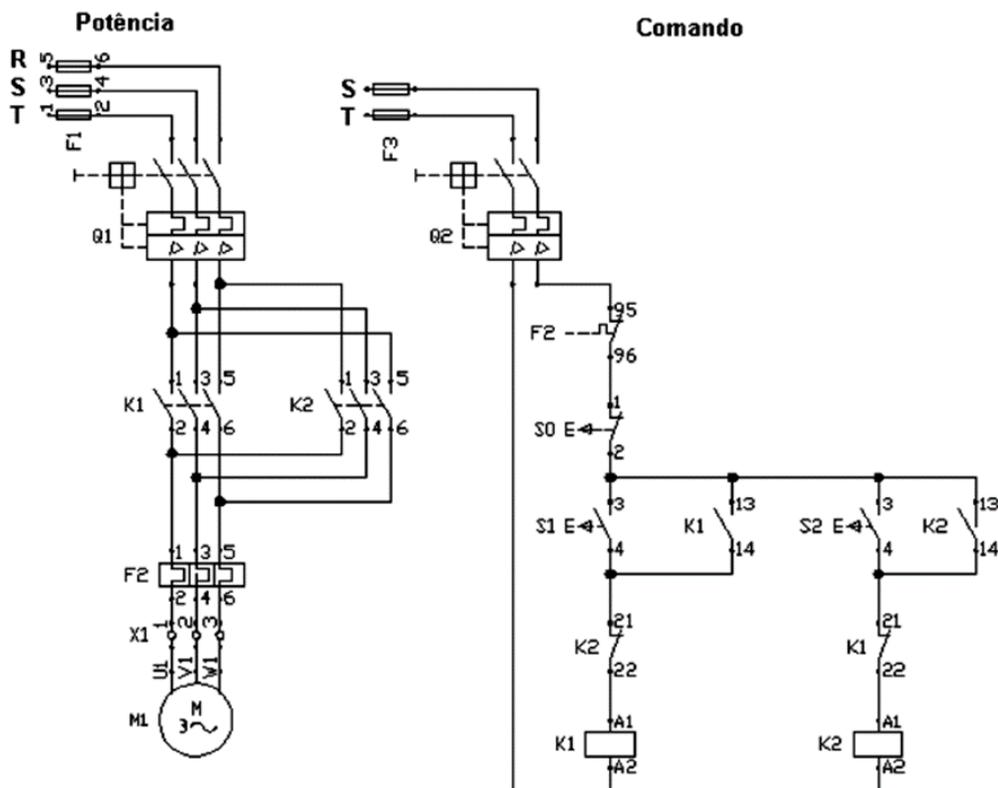
- 50mA e 1820 ohms.
- 10mA e 2700 ohms.
- 5mA e 1350 ohms.
- 100mA e 1820 ohms.
- 5mA e 1820 ohms.

32 Uma das bombas do laboratório de hidráulica não estava funcionando. Durante a manutenção corretiva foi detectado que o motor elétrico não dava a partida, nem acoplado nem desacoplado. Marque a alternativa que indica corretamente a causa e a providência.

- Causa - Interrupção na alimentação do motor. Providência - Verificar o circuito de comando e os cabos de alimentação do motor.
- Causa - Base desalinhada/desnivelada. Providência - Realinhar/nivelar o motor e a máquina acionada (bomba).
- Causa - Ressonância da fundação. Providência - Verificar o projeto da fundação.
- Causa - Excessivo número de partidas ou momento de inércia da carga muito elevado. Providência - Reduzir o número de partidas.
- Causa - Envelhecimento da graxa/óleo. Providência - Fazer limpeza do mancal e lubrificar segundo as recomendações.

33 No laboratório de vibrações mecânicas existe um motor trifásico que trabalha com reversão no sentido de rotação de seu eixo. Para o eixo girar no sentido horário, deve ser acionada a botoeira S1. Para inverter o sentido o motor deve ser parado acionando a botoeira S0 e em seguida acionar a botoeira S2. Caso a botoeira S2 ou S1 fosse acionada com o motor em funcionamento, não deveria ocorrer nenhum problema. Porém, após uma manutenção, foi observado que: se a botoeira S2 for acionada com o motor em funcionamento e girando no sentido horário os fusíveis F1 abrem; se a botoeira S1 for acionada com o motor girando no sentido anti-horário os fusíveis também abrem.

Analise o circuito de comando e marque a alternativa correta.



- O contator K1 foi acidentalmente instalado no lugar do K2 (fios A1 e A2).
- O contato NA de K1 (fios 13 e 14) foi acidentalmente trocado com o NF de K1 (fios 21 e 22).
- O contato NF de K1 (fios 21 e 22) foi acidentalmente trocado com o NF de K2 (fios 21 e 22).
- O contato NA de K2 (fios 13 e 14) foi acidentalmente trocado com o NA de K1 (fios 13 e 14).
- O contato NA de K1 (fios 13 e 14) foi acidentalmente trocado com o NF de K1 (fios 13 e 14).

34 No laboratório de prototipagem rápida, existem equipamentos que necessitam estar em um ambiente com temperatura e umidade relativa do ar controlados. Porém, após uma noite chuvosa, foi constatado pela manhã que as instalações do sistema de refrigeração e dos equipamentos, estavam com uma fina camada de gotículas de água. Este fenômeno ocorreu devido a um resfriamento numa temperatura menor que a temperatura de:

- Ponto de equilíbrio.
- Líquido comprimido.
- Ponto de orvalho.
- Vapor de condensação.
- Pressão negativa.

35] Em um mecanismo de um projeto de pesquisa, algumas peças articuladas foram unidas por pinos e estavam se soltando devido à vibração. Para evitar que os pinos se soltem é necessário o uso do seguinte elemento de máquina:

- a) Cavilha.
- b) Anel elástico.
- c) Rebite.
- d) Cupilha ou contra pino.
- e) Chaveta.

36] Em uma aula de laboratório os alunos estavam fabricando peças por um processo de conformação mecânica, realizado a frio, que engloba um conjunto de operações em uma chapa fina plana para alterar a sua geometria. Este processo é possível devido a propriedade mecânica de plasticidade. O processo de fabricação na aula foi:

- a) Fundição.
- b) Extrusão.
- c) Estampagem.
- d) Usinagem
- e) Soldagem.

37] No laboratório de usinagem existem fresas de topo, plainas limadoras, torno mecânico e serras. No torno mecânico tem-se uma luva cilíndrica com um cone morse num lado e uma porca no outro; a extremidade com o cone morse serve para prender a contraponta, a broca e o mandril; o outro lado é conjugado a um parafuso, que ao ser girado pelo volante, realiza o movimento de avanço e recuo. Essa luva cilíndrica é chamada de:

- a) Contra ponta.
- b) Mangote.
- c) Carro do torno.
- d) Barramento.
- e) Luneta.

38] Chegou no laboratório de fundição um forno do tipo Mufla para temperatura máxima de trabalho de 1200°C, com potência nominal de 6400 Watts e que funciona com ligação monofásica de 220V. Qual é a seção nominal mínima do circuito destinado ao forno?

- a) Seção nominal de 1,5 mm<sup>2</sup> que pode conduzir uma corrente máxima de 17,5 A.
- b) Seção nominal de 2,5 mm<sup>2</sup> que pode conduzir uma corrente máxima de 24 A.
- c) Seção nominal de 4 mm<sup>2</sup> que pode conduzir uma corrente máxima de 32 A.
- d) Seção nominal de 6 mm<sup>2</sup> que pode conduzir uma corrente máxima de 41 A.
- e) Seção nominal de 10 mm<sup>2</sup> que pode conduzir uma corrente máxima de 57 A.

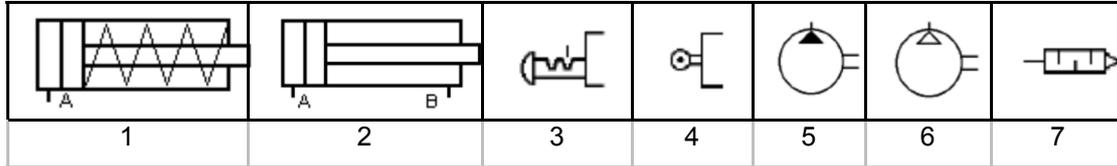
39] A manutenção periódica em componentes e dispositivos das máquinas e equipamentos da oficina mecânica, além de reduzir gastos e evitar paradas inesperadas por falhas, tem como principal característica ser:

- a) Pontual.
- b) Preditiva.
- c) Seletiva.
- d) Corretiva.
- e) Preventiva.

40] Os acessórios que fazem parte de uma linha de alimentação e distribuição de ar comprimido são:

- a) Separadores de condensado; purgadores; filtros; reguladores de pressão; válvulas.
- b) Separadores de condensado; termostatos; filtros; balanços; válvulas.
- c) Purgadores; nível de bolha; reguladores de velocidade; separadores de condensado; válvulas.
- d) Purgadores; sensores de deslocamento; reguladores de altura; separadores de condensado; válvulas.
- e) Filtros; reguladores de pressão; acelerômetros; goniômetros; válvulas.

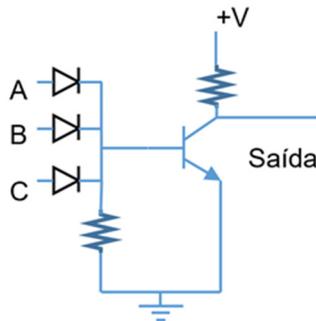
41) O diagrama esquemático de um circuito pneumático e ou hidráulico auxilia no entendimento do seu funcionamento e diagnóstico de defeitos. Sendo assim, é importante o conhecimento de símbolos gráficos para sistemas e componentes hidráulicos e pneumáticos que são usados em tais diagramas. Assinale a alternativa correta que indica a sequência correspondente dos símbolos mostrados a seguir:



- a) 1 - Silenciador; 2 - Cilindro de simples ação (posição de repouso recuado); 3 - Rolete; 4 - Cilindro de dupla ação; 5 - Botão com trava; 6 - Bomba hidráulica; 7 - Compressor.
- b) 1 - Silenciador; 2 - Cilindro de simples ação (posição de repouso recuado); 3 - Cilindro de dupla ação; 4 - Rolete; 5 - Botão com trava; 6 - Bomba hidráulica; 7 - Compressor.
- c) 1 - Cilindro de simples ação (posição de repouso recuado); 2 - Cilindro de dupla ação; 3 - Rolete; 4 - Botão com trava; 5 - Bomba hidráulica; 6 - Compressor; 7 - Silenciador.
- d) 1 - Cilindro de simples ação (posição de repouso recuado); 2 - Cilindro de dupla ação; 3 - Botão com trava; 4 - Rolete; 5 - Bomba hidráulica; 6 - Compressor; 7 - Silenciador.
- e) 1 - Cilindro de simples ação (posição de repouso recuado); 2 - Cilindro de dupla ação; 3 - Botão com trava; 4 - Rolete; 5 - Compressor; 6 - Bomba hidráulica; 7 - Silenciador.

42) Diodos, resistências e transistores podem ser utilizados como portas lógicas. Qual a porta lógica equivalente para o circuito apresentado a baixo?

- a) NOT.
- b) AND.
- c) NAND.
- d) OR.
- e) NOR.



43) Em um projeto de pesquisa é necessário variar a velocidade de rotação de um motor de indução trifásico, a fim de se obter características de operação de um determinado mecanismo. Sabemos que em tais motores, isso pode ser feito por meio da alteração no período da onda da tensão de alimentação. Marque o dispositivo que deve ser utilizado para este projeto.

- a) Disjuntor diferencial residual.
- b) Inversores de frequência.
- c) Inversores de fase.
- d) Relés harmônicos.
- e) Ponte retificadora trifásica.

44] A Norma que estabelece as condições que devem satisfazer as instalações elétricas de baixa tensão, a fim de garantir a segurança de pessoas e animais, o funcionamento adequado da instalação e a conservação dos bens é a NBR 5410. A norma é aplicada a todas as instalações elétricas cuja tensão nominal é:

- a) Apenas para corrente contínua e a baixo de 1000V.
- b) Apenas para corrente alternada (AC) com frequências superiores a 400 Hz.
- c) Superior a 1.000 V em corrente alternada (CA) e inferior a 36.200 V em corrente alternada (CA).
- d) Igual ou superior a 1.000 V em corrente alternada (CA) ou a 1.500 V em corrente contínua (CC).
- e) Igual ou inferior a 1 000 V em corrente alternada (CA), com frequências inferiores a 400 Hz, ou a 1 500 V em corrente contínua (CC).

45] A Norma Regulamentadora NR10 estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade. Esta norma se aplica às:

- a) Fases de geração, transmissão, distribuição e consumo, incluindo as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas e quaisquer trabalhos realizados nas suas proximidades, observando-se as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes e, na ausência ou omissão destas, as normas internacionais cabíveis.
- b) Fases de geração, transmissão, distribuição e consumo, excluindo as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas e quaisquer trabalhos realizados nas suas proximidades, observando-se as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes e, na ausência ou omissão destas, as normas internacionais cabíveis.
- c) Fases de geração, transmissão, distribuição e consumo, incluindo as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas e excluindo quaisquer trabalhos realizados nas suas proximidades, observando-se as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes e, na ausência ou omissão destas, as normas internacionais cabíveis.
- d) Fases de geração, transmissão, distribuição e consumo, incluindo as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas e quaisquer trabalhos realizados nas suas proximidades, sem a necessidade de observar as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes e, na ausência ou omissão destas, as normas internacionais cabíveis.
- e) Fases de geração, transmissão, distribuição e consumo, excluindo as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas, porém incluindo quaisquer trabalhos realizados nas suas proximidades, observando-se as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes e, na ausência ou omissão destas, as normas internacionais cabíveis.

46] Marque a alternativa que completa a frase de modo a torna-la correta: Segundo a NR10 quando se encontrar em situação de emergência os trabalhadores\_\_\_\_\_.

- a) sem autorização devem estar aptos a executar o resgate e prestar primeiros socorros a acidentados, especialmente por meio de reanimação cardiopulmonar.
- b) autorizados devem estar aptos a executar o resgate e prestar primeiros socorros a acidentados, especialmente por meio de reanimação cardiopulmonar.
- c) sem autorização devem estar aptos a manusear e operar equipamentos de prevenção e combate a incêndio existentes nas instalações elétricas.
- d) devem chamar os bombeiros e correr para um local seguro sem se preocupar com os demais trabalhadores da equipe.
- e) devem executar o resgate e prestar primeiros socorros e só então chamar os bombeiros e correr para um local seguro com os demais trabalhadores da equipe.

47) A Norma Regulamentadora NR12 estabelece que os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

- a) Não se localizem em suas zonas perigosas.
- b) Não possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador.
- c) Não impeçam o acionamento ou desligamento involuntário pelo operador ou por qualquer outra forma acidental.
- d) Acarretem riscos adicionais.
- e) Possam ser burlados.

48) Segundo a NR12 os dispositivos de parada de emergência devem:

- a) ser selecionados, montados e interconectados de forma a suportar as condições de operação previstas, bem como as influências do meio; não podem ser usados como medida auxiliar, não podendo ser alternativa a medidas adequadas de proteção ou a sistemas automáticos de segurança; não possuir acionadores projetados para fácil atuação do operador ou outros que possam necessitar da sua utilização; não prevalecer sobre todos os outros comandos; provocar a parada da operação ou processo perigoso em período de tempo tão reduzido quanto tecnicamente possível, sem provocar riscos suplementares; ser mantidos sob monitoramento por meio de sistemas de segurança; e ser mantidos em perfeito estado de funcionamento.
- b) ser selecionados, montados e interconectados de forma a suportar as condições de operação previstas, bem como as influências do meio; ser usados como medida auxiliar, podendo ser alternativa a medidas adequadas de proteção ou a sistemas automáticos de segurança; não possuir acionadores projetados para fácil atuação do operador ou outros que possam necessitar da sua utilização; não prevalecer sobre todos os outros comandos; não provocar a parada da operação ou processo perigoso em período de tempo tão reduzido quanto tecnicamente possível, sem provocar riscos suplementares; ser mantidos sob monitoramento por meio de sistemas de segurança; e ser mantidos em perfeito estado de funcionamento.
- c) ser selecionados, montados e interconectados de forma a suportar as condições de operação previstas, bem como as influências do meio; ser usados como medida auxiliar, não podendo ser alternativa a medidas adequadas de proteção ou a sistemas automáticos de segurança; possuir acionadores projetados para fácil atuação do operador ou outros que possam necessitar da sua utilização; prevalecer sobre todos os outros comandos; provocar a parada da operação ou processo perigoso em período de tempo tão reduzido quanto tecnicamente possível, provocando riscos suplementares; não ser mantidos sob monitoramento por meio de sistemas de segurança; não e ser mantidos em perfeito estado de funcionamento.
- d) ser selecionados, montados e interconectados de forma a suportar as condições de operação previstas, bem como as influências do meio; ser usados como medida auxiliar, não podendo ser alternativa a medidas adequadas de proteção ou a sistemas automáticos de segurança; possuir acionadores projetados para fácil atuação do operador ou outros que possam necessitar da sua utilização; prevalecer sobre todos os outros comandos; provocar a parada da operação ou processo perigoso em período de tempo tão reduzido quanto tecnicamente possível, sem provocar riscos suplementares; ser mantidos sob monitoramento por meio de sistemas de segurança; e ser mantidos em perfeito estado de funcionamento.
- e) ser selecionados, montados e interconectados de forma a suportar as condições de operação previstas, bem como as influências do meio; ser usados como medida auxiliar, podendo ser alternativa a medidas adequadas de proteção ou a sistemas automáticos de segurança; não possuir acionadores projetados para fácil atuação do operador ou outros que possam necessitar da sua utilização; prevalecer sobre todos os outros comandos; provocar a parada da operação ou processo perigoso em período de tempo tão reduzido quanto tecnicamente possível, sem provocar riscos suplementares; não ser mantidos sob monitoramento por meio de sistemas de segurança; e ser mantidos em perfeito estado de funcionamento.

49 No desenho técnico a escala é a relação da dimensão linear de um elemento e/ou de um objeto representado no desenho original para a dimensão real do mesmo elemento e/ou do próprio objeto. Marque a alternativa correta.

- a) Escala natural 1: x, de ampliação 1:1 e de redução x:1.
- b) Escala natural 1:1, de ampliação x:1 e de redução 1:x.
- c) Escala natural x:1, de ampliação 1:x e de redução 1:1.
- d) Escala natural 1:1, de ampliação 1:x e de redução x:1.
- e) Escala natural 1:x, de ampliação x:1 e de redução 1:1.

50 No desenho técnico, o recurso ao corte e à seção se dá, em geral, quando a peça a ser representada possui uma forma interior complexa ou quando alguns detalhes importantes para sua definição não ficam totalmente definidos numa projeção ortogonal (vista) a partir de arestas invisíveis. Quanto às projeções ortográficas em corte, é correto afirmar que:

- a) O corte é resultante de um plano tangente.
- b) No meio-corte é desenhado apenas uma parte da peça.
- c) No corte parcial é desenhado apenas uma face da peça.
- d) Quando a localização de um plano de corte for clara, não há necessidade de indicação da sua posição e identificação.
- e) O corte em desvio é resultante de um plano secante curvo.

RASCUNHO

RASCUNHO

**IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO**

Nome: \_\_\_\_\_ Carteira nº \_\_\_\_\_