INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ
TECPAR

Concurso Público – Edital n. 01/2013.

INFORMAÇÕES E INSTRUÇÕES:

1. Verifique se a prova está completa de acordo com as orientações dos fiscais.
2. A compreensão e a interpretação das questões constituem parte integrante da prova, razão pela qual os fiscais não poderão interferir.
3. Preenchimento do **cartão-resposta Prova Objetiva:**
- Preencher para cada questão apenas uma resposta.
- Preencher totalmente o espaço correspondente, conforme o modelo:
- Usar apenas caneta esferográfica, escrita normal, tinta azul ou preta. Não usar caneta tipo hidrográfica ou tinteiro.
- Para qualquer outra forma de preenchimento, a leitora anulará a questão.
4. Assinar o cartão-resposta da **Prova Objetiva**.
5. Preenchimento do **Cartão Discursiva.**
-Não se identificar no cartão da discursiva.
-Não assinar o cartão da discursiva
- Usar apenas caneta esferográfica, escrita normal, tinta azul ou preta. Não usar caneta tipo hidrográfica ou tinteiro.

26 DE JANEIRO DE 2014

ANALISTA DE INFRAESTRUTURA

Duração total da prova: 5 horas

O CARTÃO-RESPOSTA É PERSONALIZADO. NÃO PODE SER SUBSTITUÍDO, NEM CONTER RASURAS.

CÓDIGO DE PROVA
337

NÚCLEO COMUM

1. Sobre o regramento definido pela Lei n. 8.666/93, que se refere à Lei de Licitações, assinale a alternativa **CORRETA**.

A) As obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações, concessões, permissões e locações da Administração Pública, quando contratadas com terceiros, serão necessariamente precedidas de licitação, salvo decisão em contrário do administrador público.
B) A autoridade competente para a aprovação do procedimento somente poderá revogar a licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.
C) É vedada a utilização de qualquer elemento, critério ou fator sigiloso, secreto, subjetivo ou reservado que possa, ainda que indiretamente, elidir o princípio da igualdade entre os licitantes, salvo quando presente o interesse público.
D) A critério dos contratantes, poderá ser exigida prestação de garantia nas contratações de obras, serviços e compras.
E) A declaração de nulidade do contrato administrativo opera retroativamente, impedindo os efeitos jurídicos que ele, ordinariamente, deveria produzir, mas não desconstituiu os já produzidos.

2. A Lei Estadual n. 15.608/07 estabelece normas sobre licitações, contratos administrativos e convênios no âmbito dos Poderes do Estado do Paraná, observando as normas gerais sobre a matéria, expedidas pela União. A respeito desta lei, é **INCORRETO** afirmar:

A) considera-se agente público a pessoa que exerce, exclusivamente mediante remuneração, cargo, função ou emprego público.
B) considera-se administração pública a administração direta e indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, abrangendo inclusive as entidades com personalidade jurídica de direito privado sob controle do Poder Público e das fundações por ele instituídas ou mantidas.
C) considera-se agente público a pessoa que exerce, mesmo que transitoriamente, com ou sem remuneração, cargo, função ou emprego público.
D) considera-se alienação toda transferência de domínio de bens a terceiros.
E) considera-se amostra o bem apresentado pelo proponente vencedor, representativo da natureza, espécie e qualidade do futuro fornecimento, para exame pela Administração.

3. A respeito do Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR, nos termos estabelecidos no seu Regimen-

to Interno, leia as alternativas e assinale a que estiver **INCORRETA**.

A) O Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR é uma empresa pública, com personalidade jurídica de direito privado, com patrimônio próprio, autonomia administrativa e financeira que adota boas práticas de governança corporativa e está capacitado para utilizar os instrumentos de gestão empresarial.
B) A Unidade de Gestão Superior é composta pelo Conselho de Administração, Diretoria Executiva e Conselho Fiscal.
C) A Unidade de Gestão Superior é composta pelo Conselho de Administração, Diretoria Executiva, Conselho Fiscal e Divisão de Tecnologia da Informação.
D) As Unidades Administrativas e Financeiras são compostas pela Divisão Financeira, Divisão de Infraestrutura, Divisão de Materiais e Logística, Divisão Contábil, Divisão de Tecnologia da Informação e Divisão de Desenvolvimento de Pessoas.
E) A Diretoria Executiva é constituída pelo Diretor Presidente, Diretor de Biotecnologia Industrial, Diretor de Desenvolvimento Tecnológico e Diretor de Administração e Finanças.

4. Segundo o estabelecido no Regimento Interno do Instituto Tecnológico do Paraná – TECPAR, assinale a alternativa **CORRETA** sobre as atribuições da Unidade de Negócio TECPAR Educação:

I. Promover cursos de capacitação profissional para atender a demandas específicas por qualificação identificadas exclusivamente em instituições públicas.
II. Aproveitar as competências existentes no TECPAR, tais como a infraestrutura de laboratórios, a equipe de pesquisadores especializados e o conhecimento gerado nas pesquisas realizadas, para desenvolver conteúdos educacionais de alto valor agregado para a sociedade paranaense e brasileira;
III. Apoiar programas especiais ligados ao sistema paranaense de CT&I no que tange ao desenvolvimento, implementação e coordenação de projetos educacionais, de formação e capacitação de pessoas.
IV. Conduzir suas ações, compromissos e demais relações de acordo com os princípios estabelecidos no Código de Conduta do TECPAR.

A) Todas as assertivas estão corretas.
B) Estão corretas apenas as assertivas I, II e III.
C) Estão corretas apenas as assertivas II e III.
D) Estão corretas apenas as assertivas I e IV.
E) Estão corretas apenas as assertivas II, III e IV.

5. Com base no Regimento Interno do Instituto Tecnológico do Paraná – TECPAR, assinale a alternativa **CORRETA**.

A) É atribuição da Incubadora Tecnológica de Curitiba orientar a tomada de decisão da Diretoria Executiva no que se refere à aprovação de propostas de projetos, de modo a garantir o alinhamento destes com os objetivos estratégicos do TECPAR.
B) Compete às divisões vinculadas à Diretoria de Administração e Finanças elaborar e gerenciar os planos de ação que compõem o planejamento estratégico do TECPAR.
C) É atribuição do Escritório de Projetos promover a atração de empresas de base tecnológica e inovadora para as diversas regiões do Paraná, bem como sistematizar a organização destas.
D) Compete à Diretoria de Administração e Finanças propiciar condições para a manutenção e melhoria contínua do sistema de gestão das unidades sob sua direção.
E) Compete à Diretoria de Biotecnologia Industrial propor o estabelecimento de políticas relacionadas à gestão de pessoas, gestão financeira, gestão de materiais e serviços, gestão contábil e gestão de infraestrutura.

6. A respeito do Código de Conduta do Instituto Tecnológico do Paraná (TECPAR), assinale a alternativa **CORRETA**.

I. O Código de Conduta do Instituto Tecnológico do Paraná – TECPAR tem como objetivo disseminar um conjunto de princípios que deverão nortear as ações e os relacionados do Instituto e dos colaboradores, entre si e com relação a todas as partes interessadas.
II. O Código de Conduta do Instituto Tecnológico do Paraná – TECPAR representa a vontade institucional de seus gestores de realizar suas atividades sob a égide da legalidade, da moral e da ética exclusivamente nas ações individuais.
III. O Instituto Tecnológico do Paraná – TECPAR elaborou seu Código de Conduta porque acredita que relacionamentos sadios e permanentes são mantidos a partir de interações em que prevalecem o respeito ao ser humano, à verdade, à honestidade, à moralidade, ao meio ambiente, à diversidade e à vida.
IV. O Código de Conduta do Instituto Tecnológico do Paraná – TECPAR é um guia para ação. Seu texto representa a vontade institucional de seus gestores de realizar suas atividades sob a égide da legalidade, da moral e da ética exclusivamente nas ações coletivas.

A) Todas as assertivas estão corretas.
B) Estão corretas apenas as assertivas I, II e III.
C) Estão corretas apenas as assertivas II e III.
D) Estão corretas apenas as assertivas I e IV.
E) Estão corretas apenas as assertivas I e III.

7. O Código de Conduta do Instituto Tecnológico do Paraná – TECPAR estabelece Princípios Gerais que nortearão a conduta de seus colaboradores. Dos princípios abaixo relacionados, assinale aquele que **NÃO**

integra o rol estabelecido pelo Código de Conduta TECPAR.

A) Preservar a ordem jurídica, utilizando os princípios da legalidade, da impessoalidade, igualdade, moralidade, livre mercado e eficiência como determinantes da atuação do TECPAR no mercado e definindo a distinção entre interesses pessoais e profissionais.
B) Repudiar com severidade qualquer atitude guiada por preconceitos relacionados à origem, cor, idade, religião, convicção filosófica ou política, classe social, incapacidade física e quaisquer outras formas de discriminação.
C) Zelar pela imagem interna e externa da empresa e valores institucionais, bem como pelo cumprimento das exigências legais em vigor.
D) Estimular a responsabilidade social, como instituição comprometida que é com o Município, o Estado e a União, contribuindo com ações em prol do desenvolvimento, crescimento e sustentabilidade.
E) Prezar pela veracidade e sigilo de todas as informações veiculadas interna e externamente, visando uma relação de respeito e compromisso com todas as partes envolvidas com o TECPAR.

8. Nos termos definidos pelo Código de Conduta do Instituto Tecnológico do Paraná (TECPAR), os colabores devem observar, em relação ao empregador, os seguintes princípios:

I. Manter em sigilo absoluto as informações exclusivamente confidenciais. Em relação às demais informações, a divulgação a terceiros será permitida em observância ao princípio da publicidade.
II. Zelar, cuidar e proteger a higiene, limpeza e manutenção de todas as instalações do TECPAR e atender às normas internas de segurança.
III. Primar e zelar pelo nome do TECPAR e não se utilizar de seu cargo ou função para obter benefícios, salvo nas hipóteses nas quais não ocorrer prejuízo ao empregador.
IV. Proteger a propriedade intelectual do TECPAR e de terceiros.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

A) Todas as assertivas estão corretas.
B) Estão corretas apenas as assertivas I, II e IV.
C) Estão corretas apenas as assertivas II e III.
D) Estão corretas apenas as assertivas II e IV.
E) Estão corretas apenas as assertivas I e IV.

9. A respeito de alguns expoentes da cultura paranaense, assinale a alternativa **CORRETA**.

A) Paulo Leminski foi pintor e cantor em Curitiba.
B) Helena Kolody atuou como atriz e diretora de peças teatrais.
C) Lala Schneider foi atriz e diretora de peças teatrais.
D) Dalton Trevisan atua como pintor e crítico de teatro.
E) Cristovão Tezza é ator e cantor em Curitiba.

10. Com relação aos recursos destinados à execução de políticas públicas, assinale a alternativa **CORRETA**.

A) FAT – Fundo de Amparo ao Turismo: destinado à execução de políticas públicas voltadas ao turismo em todo o território nacional.
B) BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social: atua como principal instrumento de financiamento de longo prazo para a realização de investimentos destinados exclusivamente às empresas de pequeno porte.
C) FAT – Fundo de Amparo ao Transporte: destinado à execução de políticas públicas voltadas ao transporte de cargas em todo o território nacional.
D) BIRD – Banco Industrial para a Reconstrução e Desenvolvimento: banco destinado ao financiamento de pequenas indústrias localizadas exclusivamente na América Latina.
E) BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social: atua como principal instrumento de financiamento de longo prazo para a realização de investimentos em todos os segmentos da economia.

11. Para identificar cada máquina na internet, é utilizado um número IP, sendo este único. Ele é o "endereço" da máquina e é necessário para que equipamentos ao redor do mundo possam se conectar e trocar informação. Na versão IPv4, ele é formado por um conjunto de 4 números decimais separados por pontos. Entretanto, os usuários da internet não necessitam obrigatoriamente memorizar essas sequências numéricas para conseguir navegar. Os endereços normalmente são digitados com palavras, que para nós são muito mais fáceis de memorizar. A conversão dos endereços digitados pelo usuário para o seu respectivo IP é realizado por servidores ao redor do mundo, facilitando a navegação pela internet. Qual alternativa expõe **CORRETAMENTE** a sigla desses servidores?

A) SUV.
B) CSI.
C) DNS.
D) TCP.
E) SSD.

12. Qual das alternativas expressa o caminho **CORRETO** para adicionar um cabeçalho do Estilo Padrão no aplicativo Writer do pacote de escritório BrOffice?

A) Inserir > Campos > Cabeçalho > Estilo Padrão.
B) Inserir > Cabeçalho > Estilo Padrão.
C) Exibir > Cabeçalho > Estilo Padrão.
D) Exibir > Campos > Cabeçalho > Estilo Padrão.
E) Exibir > Campos Especiais > Cabeçalho > Estilo Padrão.

13. No pacote do MS Office 2010, aplicativo Excel, é possível personalizar como a informação aparece em determinadas células. Qual alternativa expressa **CORRETAMENTE** a opção personalizada para fazer com que a informação "26/01/2014" (sem as aspas), digitada em uma célula do MS Excel 2010, apareça como "domingo, 26 de janeiro de 2014" (sem as aspas)?

A) dddd, mmmm dd, aaaa
B) #(dia da semana), #(dia) "de" #(mês) "de" #(ano)
C) ddd, mm dd, aaa
D) [$-F800]dddd, mmmm dd, aaaa
E) dd, aaaa, mm

14. O MS Word 2010, do pacote de escritório MS Office 2010, é dotado de ferramentas que são ativadas conforme o objeto que se esteja manipulando no momento, facilitando sua manipulação. Quando o objeto selecionado é uma tabela, as Ferramentas de Tabela são ativadas, dando acesso a duas novas guias. Qual alternativa expressa o caminho **CORRETO** para dividir uma tabela usando as ferramentas expostas nessas guias?

A) Ferramentas de Tabela > Guia – Layout > Grupo – Mesclar > Opção – Dividir Tabela.
B) Ferramentas de Tabela > Guia – Layout > Grupo – Dividir > Opção – Dividir Tabela.
C) Ferramentas de Tabela > Guia – Design > Grupo – Mesclar > Opção – Dividir Tabela.
D) Ferramentas de Tabela > Guia – Design > Grupo – Dividir > Opção – Dividir Tabela.
E) Ferramentas de Tabela > Guia – Design > Grupo – Linhas e Colunas > Opção – Dividir Tabela.

15. O menu iniciar do MS Windows 8 foi inteiramente remodelado, ganhando a aparência de sistemas operacionais de celulares e tablets. A intensão foi criar um ambiente em que os aplicativos do computador ficassem expostos, porém de forma flexível, possibilitando que o usuário modele e organize sua interface. Outra alteração interessante foi a colocação de uma barra de botões que aparece à direita da tela, tanto no modo desktop quanto no menu iniciar, oferecendo cinco comandos diferentes: Pesquisar, Compartilhar, Iniciar, Dispositivos e Configurações. Qual alternativa expressa **CORRETAMENTE** o procedimento para utilizar a ferramenta Pesquisar disponível nesta barra de botões utilizando o mouse?

A) Levar o cursor do mouse até o canto superior ou inferior esquerdo da tela, movendo-o depois para baixo ou para cima, depois clicar no ícone em formato de lupa que apareceu na barra.
B) Com o botão do centro do mouse apertado, fazer o desenho de um círculo em qualquer área da tela, depois clicar no ícone em formato de lupa que apareceu na barra.
C) Clicar uma vez na barra de tarefas, depois clicar no ícone em formato de lupa que apareceu na barra.
D) Clicar na seta da área de notificação com o botão direito do mouse (esquerdo se estiver configurado para canhotos), depois clicar no ícone em formato de lupa que apareceu na barra.
E) Levar o cursor do mouse até o canto superior ou inferior direto da tela, movendo-o depois para baixo ou para cima, depois clicar no ícone em formato de lupa que apareceu na barra.

16. Compare os excertos **I**, **II**, **III** e **IV** selecionados do artigo jornalístico "Os limites constitucionais para a maioridade penal".

Excerto I

Uma tentativa de mudança que tramita no Congresso é a Proposta de Emenda à Constituição (PEC) 33/2012, de autoria do senador Aloysio Nunes Ferreira (PSDB-SP). Ela prevê que, em condutas consideradas como crimes hediondos e de reincidência na prática de lesão corporal grave e roubo qualificado, o Ministério Público especializado em questões de infância e adolescência proponha investigação desconsiderando a inimputabilidade para jovens entre 16 e 18 anos. Caso fossem condenados, esses adolescentes cumpririam pena em unidades específicas que não seriam nem no sistema penitenciário, nem nas entidades destinadas ao cumprimento de medida socioeducativa.

Excerto II

Defensor da maioridade penal aos 18 anos, o juiz da Vara da Infância e Juventude de Cascavel, Sérgio Kreuz, argumenta que ela não pode ser reduzida em nenhuma hipótese, pois se refere aos direitos fundamentais da pessoa humana, ou seja, a maioridade penal é cláusula pétrea, não deve ser modificada. "Para os pobres vai se reduzir e para os ricos que têm bons advogados vai permanecer a mesma lei. Isso é ridículo", diz o juiz. Para ele, o ECA tem mais condições de punir e ressocializar do que o Código Penal. Kreuz observa que a pressão popular não pode ser a única razão para mudança na lei. "Se cada vez que tivermos um fato que dê repercussão social nós alterarmos a lei, estamos perdidos. Claro que esses casos são graves, mas a redução não vai resolver absolutamente nada".

Excerto III

A Constituição Federal também é o principal embasamento do procurador de Justiça, Olympio de Sá Sotto Maior Neto, coordenador do Centro de Apoio Operacional das Promotorias de Justiça de Proteção aos Direitos Humanos. Ele defende que a maioridade penal é cláusula pétrea e, mesmo não estando no artigo 5.º, refere-se diretamente aos direitos individuais. O procurador explica que a questão só é abordada no artigo 228 da CF porque existe um capítulo específico

para tratar de temas relativos à criança e ao adolescente. Se não houvesse essa parte, na opinião dele, a maioridade penal estaria tratada no artigo 5.º.

Excerto IV

Para o deputado Fernando Francischini, a maioridade penal não é cláusula pétrea. "Defendo os direitos humanos das vítimas, não dos criminosos que deixaram órfãos e viúvas. A dignidade tem que ser preservada para as vítimas", diz o deputado que atuou como delegado da Polícia Federal.

NEITSCH, J. Os limites constitucionais para a maioridade penal. *Gazeta do Povo,* Paraná, p. 6. 22 nov. 2013.

Depreende-se da leitura dos excertos **I**, **II**, **III** e **IV** que:

A) as propostas de emenda à Constituição são aclamadas por toda a sociedade brasileira, que propõe a manutenção da inimputabilidade penal. Essas reinvindicações sufocam a voz de quem defende a maioridade penal aos 18 anos e impedem o cumprimento da lei.
B) o Senador Aloysio Nunes Ferreira e o deputado Fernando Francischini propõe que o Ministério Público mantenha a inimputabilidade para jovens entre 16 e 18 anos. Por outro lado, o juiz Sérgio Kreuz e o procurador Olympio de Sá Sotto Maior defendem a maioridade penal aos 18 anos.
C) alguns cidadão brasileiros anseiam por alteração na legislação relacionada à maioridade penal aos 18 anos de idade. Por outro lado, o procurador Olympio de Sá Sotto Maior argumenta que a maioridade penal é uma cláusula pétrea da constituição Federal, portanto não pode ser alterada.
D) o Senador Aloysio Nunes Ferreira e o procurador Olympio de Sá Sotto Maior defendem a inimputabilidade para jovens entre 16 e 18 anos. Por outro lado, o juiz Sérgio Kreuz e o deputado Fernando Francischini são defensores da manutenção da maioridade penal aos 18 anos.
E) alguns políticos reivindicam a manutenção da Constituição Federal, uma vez que toda a sociedade brasileira clama pela defesa dos direitos humanos das vítimas e condena os criminosos que deixaram órfãos e viúvas.

O texto a seguir é base para a questão 17.

Os ecossistemas naturais aportam diariamente à sociedade um amplo conjunto de bens e serviços que contribuem direta e indiretamente para o bem-estar humano, tais como purificação da água, captura e armazenagem de carbono (sequestro de carbono), fertilidade do solo a partir da ciclagem de nutrientes, controle de pragas, controle de inundações etc. Todavia, a manutenção de áreas naturais privadas ou públicas para o provimento dos chamados bens e serviços ecossistêmicos impõe um custo à sociedade.
No caso de áreas privadas, o custo é privado, embora o benefício seja público. Quando um produtor rural mantém a cobertura vegetal nativa em sua propriedade, que pode ser na forma de reserva legal ou das áreas de preservação permanente (APPs), significa que parte de sua propriedade não pode ser utilizada na produção agrícola. Desse modo, a área que remunera o capital investido na aquisição da propriedade é menor que aquela efetivamente adquirida, elevando o custo de oportunidade da produção agrícola para esse produtor. Contudo, a manutenção da cobertura vegetal nativa contribui para o bem-estar da sociedade, por exemplo, elevando a qualidade da água, reduzindo a probabilidade de inundações, evitando emissões de carbono etc.
Nesse sentido, o respeito às exigências ambientais do Código Florestal corresponde aos serviços ambientais prestados pelo produtor rural à sociedade, uma vez que contribui para a manutenção do fluxo de bens e serviços ecossistêmicos. Por conseguinte, a sociedade não deveria remunerar o produtor pelos serviços ambientais prestados? A remuneração monetária dos serviços ambientais abre espaço para o estabelecimento de Programas de Pagamentos por Serviços Ambientais, tal como a experiência piloto do município de Extrema (MG).

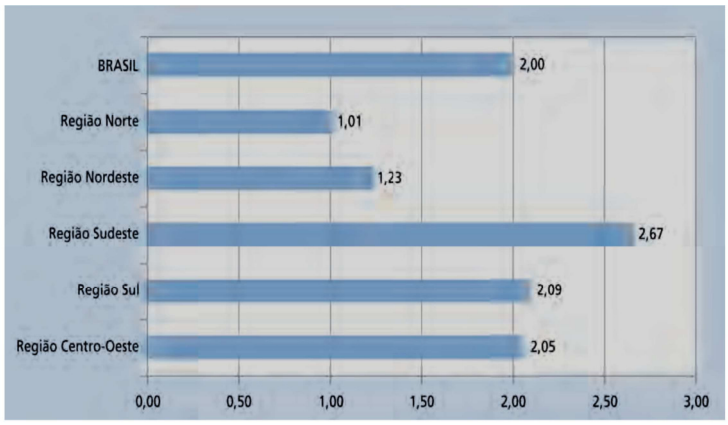
Adaptado de GARCIA, J. Pagamentos por serviços ambientais. *Gazeta do Povo*, Paraná, p. 2, 7 dez. 2013.

17. No texto:

A) expõe-se como se processa a manutenção da cobertura vegetal nativa e defende-se que ela contribui para o bem-estar da sociedade, por isso reivindica-se a implantação de um programa de pagamento para remunerar as empresas que não poluem o meio ambiente.
B) defende-se a implantação de programas de pagamentos por serviços ambientais prestados à sociedade, bem como a adoção de medidas definidas no Código Florestal. Por isso, determina-se que todos os produtores rurais mantenham, em sua propriedade, a cobertura vegetal nativa.
C) justifica-se a importância da manutenção da cobertura vegetal nativa, uma vez que ela contribui para o bem-estar da sociedade. Em razão disso, reivindica-se a implantação de um programa de assentamento humano que atenda, sobretudo, aos pequenos produtores rurais.
D) Descrevem-se os ecossistemas naturais e ressalta-se que eles contribuem para o bem-estar humano. Por fim, defende-se a implantação, nas áreas rurais e urbanas, de programa de preservação ambiental.
E) explica-se que a manutenção de áreas naturais promove bens e serviços ecossistêmicos, mas gera custo à sociedade. Por fim, faz-se referência a um programa piloto de pagamento por serviço ambiental prestado.

Analise o gráfico e o texto "Médicos registrados" para responder à questão 18.

Distribuição de médicos registrados (CFM) por 1.000 habitantes, segundo Grandes Regiões – Brasil, 2013



Fonte: CFM; Pesquisa *Demografia Médica no Brasil*, 2013.

Médicos registrados

O Brasil tem um contingente de 388.015 médicos registrados nos CRMs/CFM e uma população de 193.867.971 habitantes (IBGE). A razão é de 2,00 médicos registrados por 1.000 habitantes.
[...]
Chamam a atenção as desigualdades entre a capital e o conjunto do Estado. Vitória, por exemplo, tem 11,61, a maior concentração nacional de médicos por 1.000. Quando se olha o estado como um todo, Espírito Santo tem razão de 2,17 – e teria muito menos se nesse total não estivessem contados os médicos da capital. Mesmo os estados mais pobres, com menor número de médicos, concentram seus profissionais na capital. Macapá, a capital com menor taxa, tem 1,38, enquanto todo o estado do Amapá tem 0,95 médico por 1.000 moradores. Algumas capitais do Nordeste concentram grande número de médicos, como Recife, razão de 6,27, João Pessoa, 5,22, e Aracaju, 4,95. Essas cidades têm mais médicos por habitante que a capital São Paulo, enquanto seus estados têm números bem inferiores à média do país: Pernambuco conta com 1,57 médico por 1.000 habitantes, Paraíba, com 1,38 e Sergipe, com razão de 1,42. Quando se excluem os médicos das capitais, vê-se que o interior está muito aquém. O estado de Pernambuco, para citar apenas um dos mais importantes do Nordeste, tem 7.385.512 moradores nos municípios do interior assistidos por 4.292 médicos. A razão médico habitante nessas áreas é de 0,58, índice quase quatro vezes menor que a média do país e semelhante à de países africanos.
Demografia Médica no Brasil, v. 2 / Coordenação de Mário Scheffer; Equipe de pesquisa: Alex Cassenote, Aureliano Biancarelli. – São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo: Conselho Federal de Medicina, 2013. p.33-36.

18. Assinale a alternativa verdadeira:

A) Duas das grandes regiões do país estão abaixo do índice nacional, a região Norte, com 1,01, e a Nordeste, onde há 1,2 médico por 1.000 habitantes. Na melhor posição está o Sudeste, com razão de 2,67, seguido pela região Sul, com 2,09, e o Centro-Oeste, com 2,05. Como os médicos estão concentrados principalmente nas capitais brasileiras, o interior carece de assistência médica.

B) Apenas uma das grandes regiões do país está abaixo do índice nacional, a região Norte, com 1,01. Na melhor posição está o Nordeste, onde há 1,23 médico por 1.000 habitantes, depois vem o Sudeste, com razão de 2,67, seguido pela região Sul, com 2,09, e o Centro-Oeste, com 2,05. A distribuição de médicos confirma a existência de um país dividido entre Sudeste-Sul e Norte-Nordeste, com o Centro-Oeste ocupando o meio.

C) Apenas uma das grandes regiões do país está acima do índice nacional, a região Sudeste, com 2,67 médicos por 1.000 habitantes. As regiões Norte e Nordeste estão abaixo do índice nacional, com 1,01. Pode-se concluir que os brasileiros que moram na região Sudeste contam em média com três vezes mais médicos do que os habitantes da região Nordeste.

D) A região Sudeste tem uma razão médico habitante três vezes maior que a região Nordeste. Além disso, as desigualdades entre a capital e o conjunto da região chamam a atenção, pois mesmo os estados mais pobres, com menor número de médicos, concentram seus profissionais no interior.

E) Os brasileiros que moram nas regiões Norte e Nordeste contam em média com três vezes mais médicos do que os habitantes do Sul e Sudeste e Centro-Oeste. Portanto, as regiões economicamente menos desenvolvidas, interiores de estados com grandes territórios e zonas rurais extensas, têm maior dificuldade para fixar e atrair profissionais médicos.

19. Assinale a alternativa que apresenta o emprego **CORRETO** da pontuação, de modo a atribuir coesão e coerência às informações.

A) O americano Robert Bea, de 76 anos, é um dos maiores especialistas em desastres no mundo. Ele investiga a causa de catástrofes. Desde 1959, quando analisou o naufrágio de uma plataforma petrolífera próxima à costa de Nova York. Em mais de 50 anos, Bea professor emérito da Universidade Berkeley estudou casos como o desastre da nave espacial Columbia. Em 2003, e a explosão da plataforma da British Petroleum (BP) no Golfo do México, em 2010.

B) O americano Robert Bea, de 76 anos, é um dos maiores especialistas em desastres no mundo, ele investiga a causa de catástrofes desde 1959, quando analisou o naufrágio de uma plataforma petrolífera. Próxima à costa de Nova York, em mais de 50 anos. Bea, professor emérito da Universidade Berkeley, estudou casos como o desastre da nave espacial Columbia, em 2003, e a explosão da plataforma da British Petroleum (BP) no Golfo do México, em 2010.

C) O americano Robert Bea, de 76 anos, é um dos maiores especialistas em desastres no mundo. Ele investiga a causa de catástrofes desde 1959. Quando analisou o naufrágio de uma plataforma

petrolífera. Próxima à costa de Nova York. Em mais de 50 anos, Bea, professor emérito da Universidade Berkeley, estudou casos como o desastre da nave espacial Columbia, em 2003. E a explosão da plataforma da British Petroleum (BP) no Golfo do México, em 2010.

D) O americano Robert Bea, de 76 anos, é um dos maiores especialistas em desastres no mundo. Ele investiga a causa de catástrofes desde 1959, quando analisou o naufrágio de uma plataforma petrolífera próxima à costa de Nova York. Em mais de 50 anos, Bea, professor emérito da Universidade Berkeley, estudou casos como o desastre da nave espacial Columbia, em 2003, e a explosão da plataforma da British Petroleum (BP) no Golfo do México, em 2010.

E) O americano Robert Bea, de 76 anos, é um dos maiores especialistas em desastres no mundo, ele investiga a causa de catástrofes desde 1959. Quando analisou o naufrágio de uma plataforma petrolífera próxima à costa de Nova York em mais de 50 anos. Bea, professor emérito da Universidade Berkeley, estudou casos como o desastre da nave espacial Columbia. Em 2003 e a explosão da plataforma da British Petroleum (BP) no Golfo do México, em 2010.

20. Indique a alternativa em que as informações dos itens abaixo foram remontadas de modo claro, conciso e coerente, respeitando-se a variedade padrão da língua.

- Os medicamentos biológicos são gerados por processos biotecnológicos.
- Para esse processo, células vivas atuam como "fábricas" na linha de produção.
- As células vivas são mantidas em laboratório.
- Os medicamentos biológicos são produzidos a partir da purificação de fluidos biológicos e/ou tecidos de origem animal.
- Ambos os processos requerem cuidados especiais para garantia da qualidade.

A) Os medicamentos biológicos são gerados por processos biotecnológicos onde células vivas mantidas em laboratório atuam como "fábricas" na linha de produção. Esses medicamentos biológicos são produzidos a partir da purificação de fluidos biológicos e/ou purificação de tecidos procedentes de animais. Tanto um processo quanto o outro requer cuidados especiais para garantia da qualidade.

B) Os medicamentos biológicos são produzidos a partir da purificação de fluidos biológicos e/ou tecidos de origem animal. Ambos os processos requerem cuidados especiais para garantia da qualidade. As células vivas, mantidas em laboratório, atuam como "fábricas" na linha de produção, que são geradas por processos biotecnológicos.

C) Produzidos a partir da purificação de fluidos biológicos e/ou tecidos de origem animal, os medicamentos biológicos são gerados por processos biotecnológicos em que células vivas, mantidas em laboratório, atuam como "fábricas" em linha de produção. Ambos os processos requerem cuidados especiais para garantia da qualidade.

D) Os medicamentos biológicos são gerados por processos biotecnológicos onde células vivas são mantidas em laboratório a fim de atuarem como "fábricas" na linha de produção na qual os medicamentos são produzidos a partir da purificação de fluidos biológicos e/ou tecidos de origem animal. Os dois processos vão estar requerendo cuidados especiais para que a qualidade seja garantida.

E) Os medicamentos biológicos são produzidos a partir da purificação de fluidos biológicos ou a partir de tecidos de origem animal. Ambos os processos requerem cuidados especiais para garantia da qualidade. Por isso, as células são mantidas em laboratório no qual atuam como "fábricas" na linha de produção. Esse é o processo biotecnológico pelo qual os medicamentos biológicos são produzidos em laboratórios.

21. Leia um fragmento do texto "Desperdício e medicamentos", analise as alternativas e indique a que contém uma assertiva **VERDADEIRA.**

Um dos grandes reflexos da ausência do farmacêutico nos sistemas público e privado de saúde, **além do** comprometimento da saúde do paciente, é o desperdício de medicamentos por diversas origens. Os dados não são novos, mas podem traduzir a realidade brasileira. Em 16 de março de 2005, a revista *Carta Capital* trouxe uma matéria intitulada "Receita explosiva", abordando o tema.

Diz a matéria: "O desperdício de medicamentos é uma realidade flagrante no Brasil. Na dimensão macroeconômica, o problema adquire proporções bilionárias, mas talvez de pouca visibilidade para o cidadão comum. Em cada armário, gaveta, caixa ou cesto de remédios – as tradicionais *farmacinhas* domésticas – as sobras de receitas e tratamentos médicos dão um testemunho tão prosaico quanto evidente do fluxo de dinheiro que os brasileiros jogam diariamente no lixo em forma de comprimidos e ampolas."

A *Carta Capital* acrescenta: "Segundo estimativas da Anvisa, o desperdício de remédios, incluindo os comprados no varejo, pelos hospitais e pelo poder público, gira em torno de 20%. Tendo em vista que o faturamento do setor chegou a R$ 19,8 bilhões, em 2004, conclui-se que o país desperdiça anualmente cerca de R$ 4 bilhões em medicamentos comprados desnecessariamente.

Como, de acordo com a revista, o Governo adquire 25% dos medicamentos vendidos no país, significa dizer que **só** ele poderia economizar R$ 1 bilhão.(...)

Pharmacia Brasileira, nº 84, fev 2012 p.13 (adaptado)

A) A locução *além do* (em negrito no texto), como elemento de coesão, ao ligar dois segmentos do texto, o faz estabelecendo uma relação de implicação de causa entre ambos os segmentos.

B) Está implícita no texto a ideia de que os sistemas de saúde, para serem bem sucedidos, precisam da prestação de serviços do farmacêutico
C) O uso da citação de um fragmento do texto da revista *Carta Capital* não foi válido como argumento para sustentar o ponto de vista do texto porque, como o próprio autor declara, os dados numéricos mencionados não são atuais.
D) A palavra *só* (em negrito no texto) pode ser deslocada para depois da palavra *economizar* sem que isso altere o sentido da frase.
E) No último parágrafo, o trecho "o Governo adquire 25% dos medicamentos vendidos no país" deveria estar entre aspas.

22. Em Curitiba, recentemente, teve início uma campanha contra o álcool no trânsito: *Lei Seca – Vai Pegar*. O objetivo dela é conscientizar os motoristas sobre a importância de se ter uma conduta segura e prudente ao volante. Uma das frases de efeito dessa campanha diz o seguinte: *Quem não tomar juízo, vai tomar prejuízo.*

Analise os provérbios das alternativas e indique qual deles tem relação com essa frase da campanha.

A) Quem não arrisca na petisca.
B) Vão-se os anéis, ficam os dedos.
C) Quem nasce pra tostão, não dá pra milhão.
D) Não adianta chorar o leite derramado.
E) Quem com ferro fere, com ferro será ferido.

23. Para estabelecermos relação de causa e efeito, temos ao nosso dispor grande variedade de expressões, por isso podemos escolher a forma mais adequada para cada situação. As construções apresentadas nesta questão expressam relação de causa/efeito, **EXCETO** o caso de uma das alternativas. Indique-a.

A) Se a população jovem não deixasse de lado a prevenção da Aids, os casos da doença não teriam aumentado nesse grupo da população.
B) Como a população jovem está deixando de lado a prevenção da Aids, os casos da doença vêm aumentando nesse grupo.
C) Os casos de Aids entre os jovens voltaram a crescer, pois esse grupo da população está deixando de lado as medidas preventivas.
D) Decorre da falta de prevenção pela população jovem o aumento dos casos de Aids nesse grupo.
E) Tudo indica que houve aumento dos casos de Aids entre os jovens porque, nesse grupo da população, a prevenção está sendo deixada de lado.

24. Leia o conteúdo de um ofício fictício, analise as asserções e marque a **ALTERNATIVA FALSA**.

Sr. Diretor :

Como forma de resolver dúvidas ainda pendentes quanto ao pagamento das despesas relativas às ações de prevenção e controle da dengue, temos a informar-lhe que essa Fundação deverá pagar as despesas, cabendo a esta Prefeitura ressarci-las posteriormente.

Atenciosamente

Pedro de Sá
Secretário Municipal da Saúde

A) As despesas serão pagas pela Fundação.
B) A fonte do ofício é a Fundação.
C) A Prefeitura custeará as despesas da campanha contra a dengue.
D) O ofício foi enviado pelo Secretário à Fundação.
E) A oposição entre esse(a) e este (a) se faz presente em alguns textos de escrita formal, porém na oralidade essa oposição desaparece.

25. Leia a tira, divirta-se e, depois, marque a alternativa **verdadeira**.

A) O humor do texto se deve à situação de um amigo servir um prato quente para curar dor de estômago.
B) O humor da tira é resultante do nome do prato oferecido por Hagar ao amigo.
C) O humor da tira resulta da construção ambígua da fala do primeiro personagem.
D) Os asteriscos remetendo à explicação dos nomes poderiam ser dispensados, pois não faz diferença ao leitor a informação complementar.
E) *Goulash* é um prato que causa dor de estômago.

Read the text and answer questions 26 and 27:

South Africa Prepares for Mandela's Funeral

South Africans are expected to assemble in churches, mosques and halls on Sunday for a national day of prayer and reflection honoring Nelson Mandela. The former president and anti-apartheid icon died on Thursday, following a lengthy illness. He was 95. Organizers say they expect about 9,000 people to attend a public state funeral on December 15, in Mandela's ancestral village of Qunu.

The official memorial service will be held on December 10 at Johannesburg's Soccer City stadium — site of the 2010 World Cup final.
From December 11-13, Mandela's remains will lie in state at the Union Building in Pretoria and official memorial services will also be held in all provinces and regions.
Scores of world leaders and celebrities are expected for the funeral and memorial services of South Africa's first black president, including U.S. president Barack Obama. Former U.S. presidents Bill Clinton and George W. Bush are also expected to attend. Mandela spent 27 years in prison for his role in fighting to end white minority rule and official discrimination against blacks in South Africa.
After his release, he became a symbol of peace and reconciliation and won the Nobel Peace Prize in 1993. The following year, he became South Africa's first black president.
Disponível em: <http://www.voanews.com/content/south-africans-mourn-mandela/1805657.html>. Acesso em 07/12/2013.

26. According to the text it is true to say that:

A) Mandela's remains will be buried in Pretoria on December 15th.
B) Barack Obama, former president of the U.S. is expected for the funeral.
C) After becoming the first South African black president Mandela won the Nobel Peace Prize.
D) Sunday will be a day of prayer in South Africa due to their first black president's death.
E) Mandela was in prison for 27 years until 1993.

27. According to the text choose the correct alternatives:

I. Mandela's death happened on Thursday, following a short period of illness.
II. The official memorial service was carried out at the same stadium of the 2010 World Cup final.
III. Only the former U.S. presidents are expected for the funeral and memorial services.
IV. Mandela was arrested for almost 3 decades for his role in fighting to end white minority rule and official discrimination against blacks in South Africa.

A) Alternatives II and IV are correct.
B) Alternatives I and II are correct.
C) Alternatives II and III are correct.
D) Alternatives I and IV are correct.
E) Alternatives III and IV are correct.

Read the text and answer questions 28 and 29:

Optimism gains upper hand in Brazil as draw for World Cup 2014 is made

Brazil, host of next year's football World Cup, has been plagued by stadium delays, mass protests and cost over-runs in the runup to Friday's draw.
But that is all changing now the real business of football is in sight, and confidence is Brazil's new order of the day.
Brazil were drawn in a group they should have little difficulty in qualifying from and national team coach Luiz Felipe Scolari expressed quiet satisfaction that his team's first opponents will be Croatia.
The host nation have won the world cup a record five times – in 1958, 1962, 1970, 1994 and 2002.
They will also play Cameroon, who failed to qualify for the last Africa Cup of Nations, and Mexico, who have slumped somewhat since their largely youth team beat Brazil in the football final at the London Olympics last year.
The opening match of the tournament will take place on 12 June, presuming the Itaquera stadium in São Paulo – site of a recent crane collapse – is finished by then.
Despite the confidence of the organisers, a sentiment widely shared in Brazil, is that the billions spent on new stadiums could have been better used to improve dire public services.
This was a major reason for the mass protests earlier this year, which overshadowed the Confederations Cup. A repeat of those demonstrations is a major concern for Fifa, world football's governing body.
Fifa president Sepp Blatter made a thinly veiled appeal for Brazilians to put the protests behind them. "I appeal to the population of Brazil, the 200 million people, through this World Cup please come together," he said.
Disponível em: <http://www.theguardian.com/world/2013/dec/07/brazil-optimism-about-world-cup-chances>. Acesso em: 07/12/2013.

28. According to the text it is true to say that:

A) The national team coach, Luiz Felipe Scolari, was very open in expressing his satisfaction that Brazil's first opponents will be Croatia.
B) Itaquera stadium in São Paulo, site of a recent crane collapse, will not be open for the opening match of the tournament.
C) The reason for the protests in Brazil earlier this year were due to the crane collapse in Itaquera.
D) Sepp Blatter, Fifa president, is not worried that Brazilians may protest during the World Cup.
E) Brazil has been experiencing a hard time before Friday's draw and in the preparation for the next year's football World Cup.

29. According to the text choose the correct alternatives:

I. Brazilians feel the billions spent on new stadiums should have been used to improve dire public services.
II. Friday's draw left Brazil in a rather competitive group to play against.
III. Cameroon qualified for the last Africa Cup of Nations.
IV. Brazil has regained its confidence.

A) Alternatives I and II are correct.
B) Alternatives I and IV are correct.
C) Alternatives II and III are correct.
D) Alternatives II and IV are correct.
E) Alternatives III and IV are correct.

Read the comic strip and answer question 30:

Disponível em: <http://www.gocomics.com/garfield/2013/11/25#.UqPwayd0lvE>. Acesso em: 07/12/2013.

30. According to the comic strip choose the correct alternatives:

I. Garfield is in a good mood.
II. A good synonym for “grumpy” can be “grouchy”.
III. The noise they heard is from the door bell.
IV. Garfield put his friend’s slippers in the toaster.

A) Alternatives I and III are correct.
B) Alternatives I and II are correct.
C) Alternatives II and III are correct.
D) Alternatives II and IV are correct.
E) Alternatives III and IV are correct.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

31. De acordo com as normas ABNT, identifique os tipos de linhas e suas respectivas aplicações.

I. Contínua larga
II. Contínua estreita
III. Contínua estreita a mão livre
IV. Traço e ponto estreita
V. Traço e ponto largo
VI. Traço dois pontos estreita

( ) Indicação das linhas ou superfícies com indicação especial
( ) Arestas não visíveis
( ) Limites de vistas ou cortes parciais ou interrompidas se o limite não coincidir com linhas traço e ponto
( ) Trajetórias

A alternativa que apresenta a ordem **CORRETA** é:

A) V – II – III – IV.
B) I – II – IV – V.
C) VI – II – IV –III.
D) V – I – IV – III.
E) III – I –IV-V.

32. As tolerâncias geométricas são um conjunto de indicações que, acrescentadas ao desenho técnico, indicam a variação aceitável da forma, isto é, da geometria do objeto representado. Qual das opções contém apenas indicações de tolerância de forma?

A) Posição, Concentricidade, Simetria.
B) Retitude, Concentricidade, Simetria.
C) Posição, Planeza, Circularidade.
D) Retitude, Circular, Inclinação.
E) Retitude, Planeza, Circularidade.

33. Ao fazer a análise de um sistema de produção industrial, foram identificadas as condições lógicas que ativam o sistema (valor lógico 1). Estas geraram a seguinte expressão:

$$F = \overline{A}\,\overline{B}\,\overline{C} + A\overline{B}\,\overline{C} + A\overline{B}C + AB\overline{C} + ABC$$

Supondo que havia redundâncias lógicas no sistema, o responsável resolveu fazer um mapa de Karnought para simplificar a expressão. Deste modo, o mapa de Karnought encontrado pelo responsável foi (não existem valores tipo *don´t care)*:

A)

C \ AB	00	01	11	10
0	1	0	1	1
1	0	0	1	1

B)

C \ AB	00	01	11	10
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1

C)

C \ AB	00	01	11	10
0	1	0	1	0
1	1	0	1	1

D)

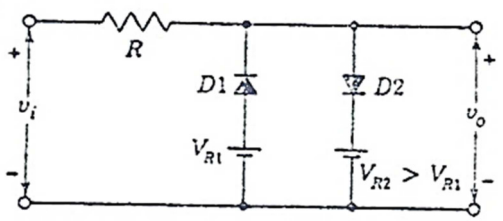
C \ AB	00	01	11	10
0	1	0	1	0
1	0	0	1	1

E)

C \ AB	00	01	11	10
0	0	0	1	0
1	0	0	1	1

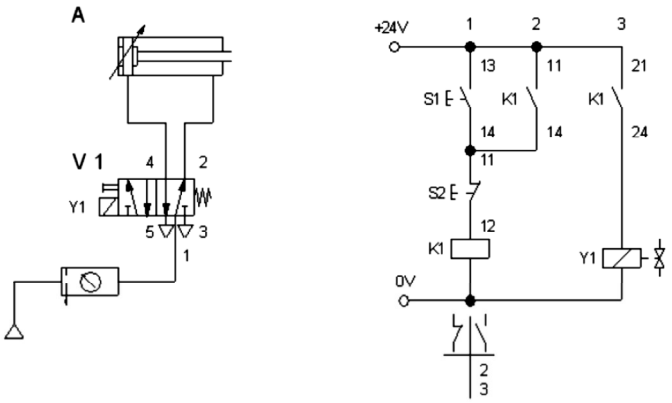
34. Analise o circuito ceifador e indique a alternativa que possui os **CORRETOS** estados dos diodos para as condições enumeradas na tabela seguinte:

Condição	Entrada v_i	Saída v_0
1	$v_i \leq V_{R1}$	$v_0 = V_{R1}$
2	$V_{R1} < vi < V_{R2}$	$v_0 = v_i$
3	$vi \geq V_{R2}$	$v_0 = V_{R2}$



A) D1 conduzindo e D2 cortando; D1 cortando e D2 cortando; D1 conduzindo e D2 conduzindo.
B) D1 conduzindo e D2 conduzindo; D1 conduzindo e D2 cortando; D1 cortando e D2 cortando.
C) D1 cortando e D2 cortando; D1 conduzindo e D2 conduzindo; D1 conduzindo e D2 cortando.
D) D1 conduzindo e D2 cortando; D1 conduzindo e D2 conduzindo; D1 cortando e D2 cortando.
E) D1 cortando e D2 cortando; D1 conduzindo e D2 cortando; D1 conduzindo e D2 conduzindo.

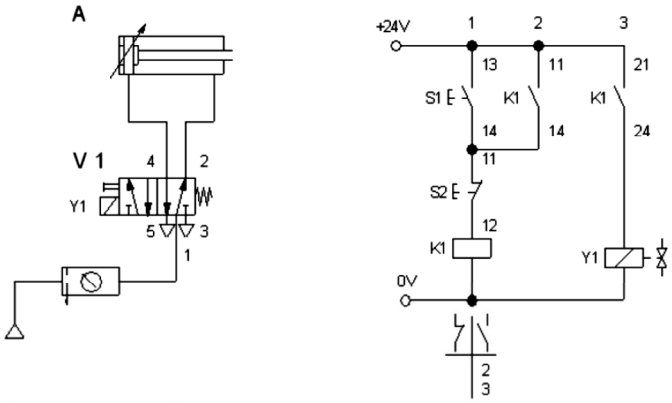
35. Com relação ao circuito pneumático exposto na figura a seguir, é **CORRETO** afirmar que:



Fonte: FluidSim – FESTO

A) o atuador linear A é do tipo dupla ação com amortecimento fixo nos finais de curso.
B) a válvula V1 possui 5 vias e 2 posições, com acionamento elétrico e retorno por ação de mola.
C) a válvula V1 possui 5 vias e 2 posições, com acionamento combinado elétrico e muscular e com retorno por ação de mola.
D) S1 e S2 são botões pulsadores, respectivamente, do tipo NF e NA para ligar e desligar o circuito.
E) Trata-se de um circuito tipo pilotado pneumático

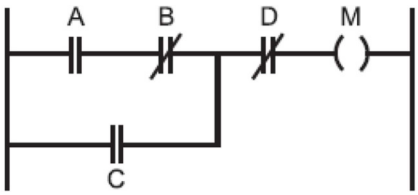
36. Com relação ao circuito pneumático exposto na figura acima é correto afirmar que:



Fonte: FluidSim – FESTO

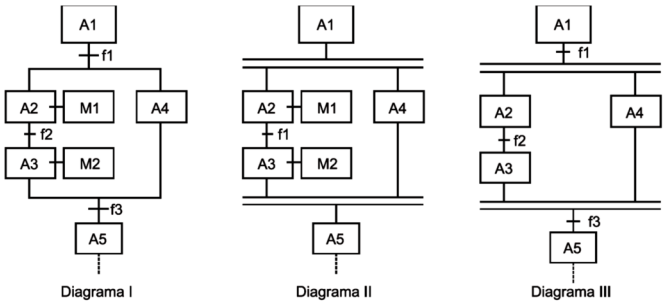
A) O Atuador A retorna automaticamente ao chegar no fim de curso S2 que abre o selo.
B) A válvula V1 possui memória de carretel.
C) K1 é um relé temporizador que controla o retorno do circuito.
D) A única forma de acionar a válvula é pelo solenoide.
E) O circuito possui autorretenção.

37. A figura seguinte mostra o diagrama de contato para acionamento do elemento "M". Sobre esse diagrama, é correto afirmar que a saída "M" será ativada quando as entradas indicadas possuírem os seguintes valores lógicos:



A) A verdadeiro, B falso e D falso.
B) A falso, C verdadeiro, B verdadeiro e D falso.
C) A verdadeiro, C falso, B verdadeiro e D verdadeiro.
D) A falso, B falso, D verdadeiro.
E) Existem duas opções verdadeiras.

38. Verifique os diagramas seguintes:



Com base nas regras e técnicas de elaboração dos diagramas GRAFCET, identifique qual do(s) diagrama(s) está (estão) **INCORRETO(s):**

A) II e III.
B) I e II.
C) II.
D) II.
E) III.

39. Verifique os diagramas seguintes:

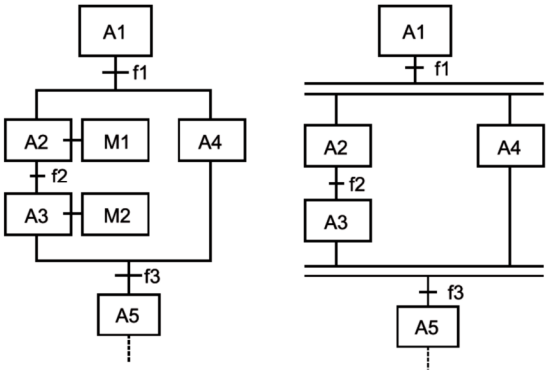
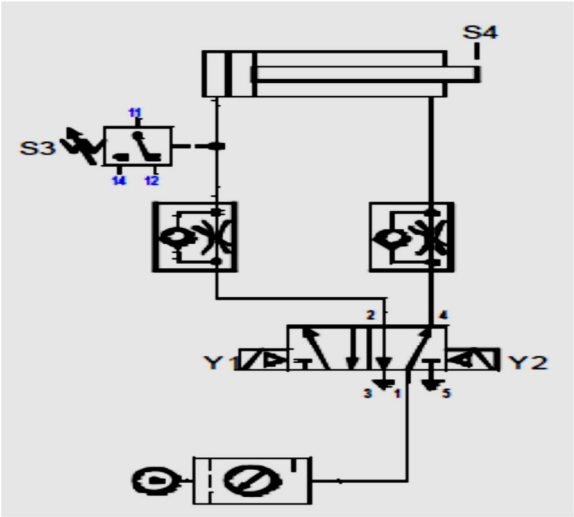


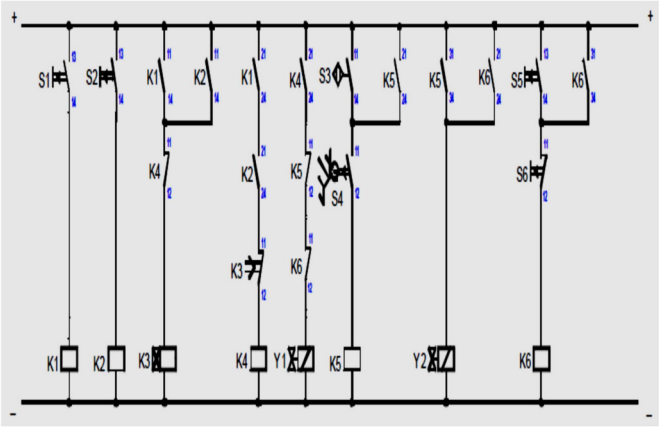
Diagrama I Diagrama II

A diferença entre os diagramas I e II é:

A) O diagrama I apresenta um caminho simultâneo e o diagrama II um caminho divergente.
B) O diagrama I apresenta um caminho divergente e o diagrama II um caminho simultâneo.
C) As duas representações indicam a mesma situação.
D) O diagrama II não é válido.
E) O diagrama I não é válido.

40. Observe o diagrama seguinte e assinale a alternativa que descreve **CORRETAMENTE** uma característica do sistema:





A) O acionamento do atuador pode ser feito pelos botões S1 ou S2, exclusivamente.
B) O avanço do atuador só se dá após o pressostato S3 atingir um valor determinado.
C) O relé K3 determina o tempo no qual o atuador permanece avançado.
D) Não é possível interromper o recuo do atuador, uma vez este iniciado, devido à ação do relé K5.
E) O sistema de emergência, composto por S5, S6 e K6 apenas interrompe o recuo do atuador.

41. Segundo as Boas Práticas de Fabricação de medicamentos, são feitas as seguintes proposições:

I. As Boas Práticas asseguram que os produtos sejam consistentemente produzidos e controlados, com padrões de qualidade apropriados.
II. Colocar as Boas Práticas de Fabricação em uso tem como objetivo diminuir os riscos inerentes a qualquer produção farmacêutica.
III. Os riscos ao se produzir medicamentos são constituídos essencialmente por contaminação cruzada, contaminação por partículas, troca ou mistura de produto.
IV. Os riscos que existem ao se fabricar medicamentos são pequenos e não precisam ser levados em consideração.

Estão **CORRETAS** apenas as proposições:

A) I, II e III.
B) I e III.
C) II, III e IV.
D) II e III.
E) I, II.

42. Sobre a resolução RDC Nº 17, de 2010, que Dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos, são feitas as seguintes proposições:

I. Possui o objetivo de estabelecer os requisitos mínimos a serem seguidos na fabricação de medicamentos para padronizar a verificação do cumprimento das Boas Práticas de Fabricação de Me-

dicamentos (BPF) de uso humano durante as inspeções sanitárias.

II. Podem ser adotadas ações alternativas de forma a acompanhar o avanço tecnológico ou atender a necessidades específicas de determinado medicamento, desde que essas sejam validadas pelo fabricante e que a qualidade do medicamento seja assegurada.

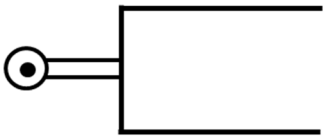
III. Os estabelecimentos fabricantes de medicamentos devem cumprir as diretrizes desta resolução em todas as operações envolvidas na fabricação de medicamentos, exceto medicamentos em desenvolvimento destinados a ensaios clínicos que possuem cuidados específicos.

IV. Os medicamentos registrados somente devem ser fabricados por empresas devidamente licenciadas e autorizadas para esta atividade, que devem ser regularmente inspecionadas pelas autoridades nacionais competentes.

Estão **CORRETAS** as proposições:

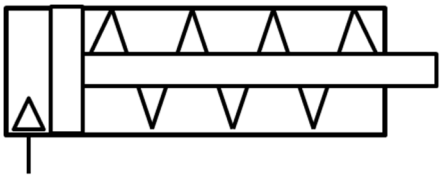
A) I, II e III.
B) I, II e IV.
C) I, II e IV.
D) II, III e IV.
E) Todas as proposições.

43. Com relação aos modos de acionamentos mecânicos de válvulas hidráulicas e pneumáticas, a figura a seguir representa um acionamento por:



A) mola.
B) rolete articulado.
C) botão de empurrar.
D) rolete fixo.
E) pedal.

44. O cilindro da figura a seguir tem seu funcionamento baseado em:



A) ação simples, haste simples, avanço por mola.
B) ação simples, haste simples, retorno por mola.
C) ação dupla, haste dupla, avanço por mola.
D) ação simples, haste dupla, retorno por mola.
E) ação dupla, haste simples, retorno por mola.

45. Segundo a norma ISA 5.1, a nomenclatura de um indicador e controlador de nível é:

A) NIC
B) ICL
C) LIC
D) ICN
E) NCI

46. De acordo com a ABNT NBR 5410, a seção mínima de condutores de fase, fabricados em cobre, em circuitos de corrente alternada para utilização em circuitos de força é:

A) 1,5mm²
B) 0,5mm²
C) 2,5mm²
D) 4mm²
E) 0,75mm²

47. O tipo de motor de indução monofásico que possui um enrolamento principal e um auxiliar, defasados em 90°, e um capacitor eletrolítico em série com o enrolamento auxiliar, que é desligado por uma chave centrífuga quando o motor atinge 75 a 80% da sua velocidade síncrona, é denominado de:

A) motor de capacitor de partida.
B) motor de polos salientes.
C) motor de fase dividida.
D) motor de capacitor permanente.
E) motor com dois capacitores.

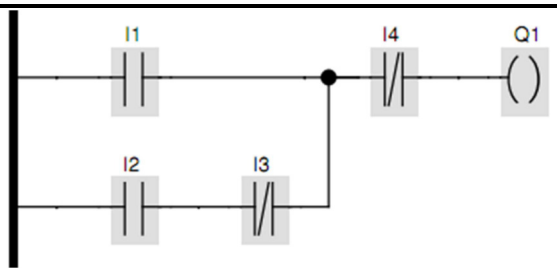
48. O tipo de chave de partida em que é realizada a redução da tensão que alimenta as bobinas do motor por meio da ligação em série de um autotransformador com estas bobinas é denominada de:

A) partida direta.
B) partida estrela-triângulo.
C) soft-starter.
D) partida compensadora.
E) inversor de frequência.

49. O dispositivo de proteção baseado em um método indireto de detecção de sobrecarga em motores, em que um elemento térmico é utilizado para observação da dilatação de materiais bimetálicos, cuja deformação é maior ou menor conforme o valor da corrente sobre o enrolamento onde está conectado, é denominado de:

A) relé de proteção PTC.
B) relé de mínima e máxima tensão.
C) fusível ultrarrápido.
D) fusível NH.
E) relé de sobrecarga.

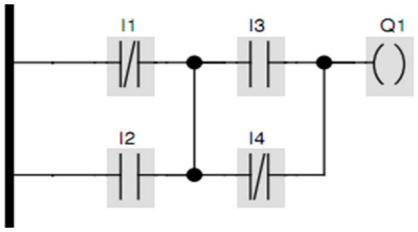
50. O diagrama *ladder* a seguir pode ser escrito com a seguinte equação lógica:

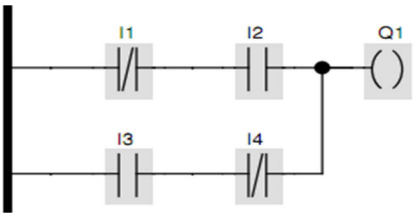


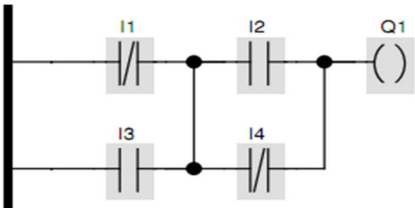
A) $Q1 = I4 . [\bar{I1} + (\bar{I2} . I3)]$
B) $Q1 = \bar{I4} . [I1 + (I2 . \bar{I3})]$
C) $Q1 = \bar{I4} + [I1 . (I2 + \bar{I3})]$
D) $Q1 = I4 + [\bar{I1} . (\bar{I2} + I3)]$
E) $Q1 = \bar{I4} . I1 + I1 . \bar{I4} . I2 . \bar{I3}$

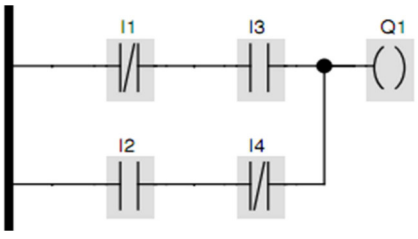
51. A equação lógica a seguir pode ser expressa pelo seguinte diagrama *ladder*:

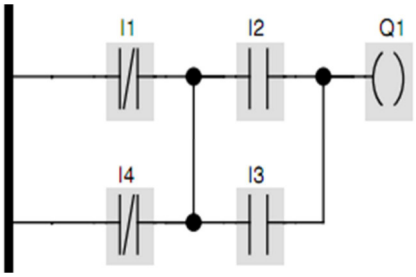
$$Q1 = (\bar{I1} + I2) . (I3 + \bar{I4})$$

A)


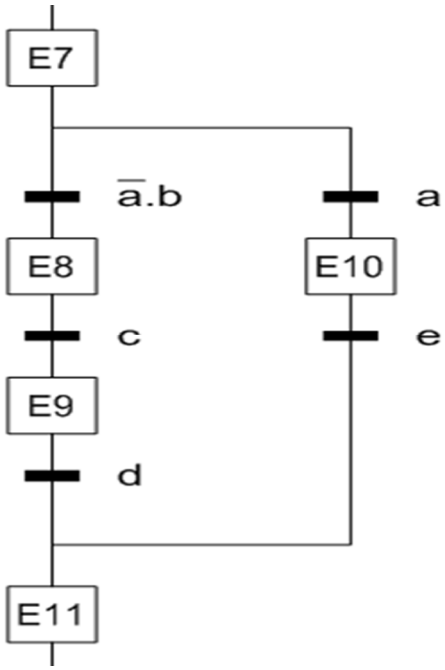
B)


C)


D)


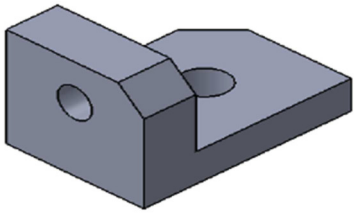
E)


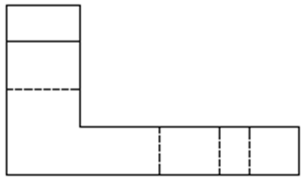
52. A seguinte estrutura *Grafcet* denomina-se:

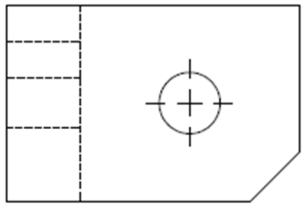


A) sequência única.
B) salto de etapas.
C) seleção de sequências.
D) repetição de sequência.
E) paralelismo.

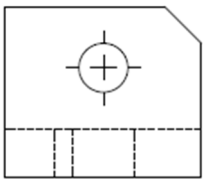
53. Tomando como referência de visualização o primeiro diedro, a vista frontal da perspectiva isométrica representada na figura a seguir é:



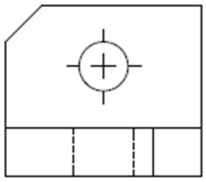
A)


B)


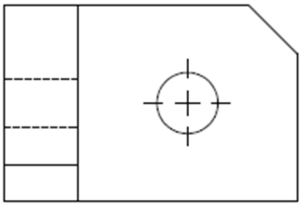
C)



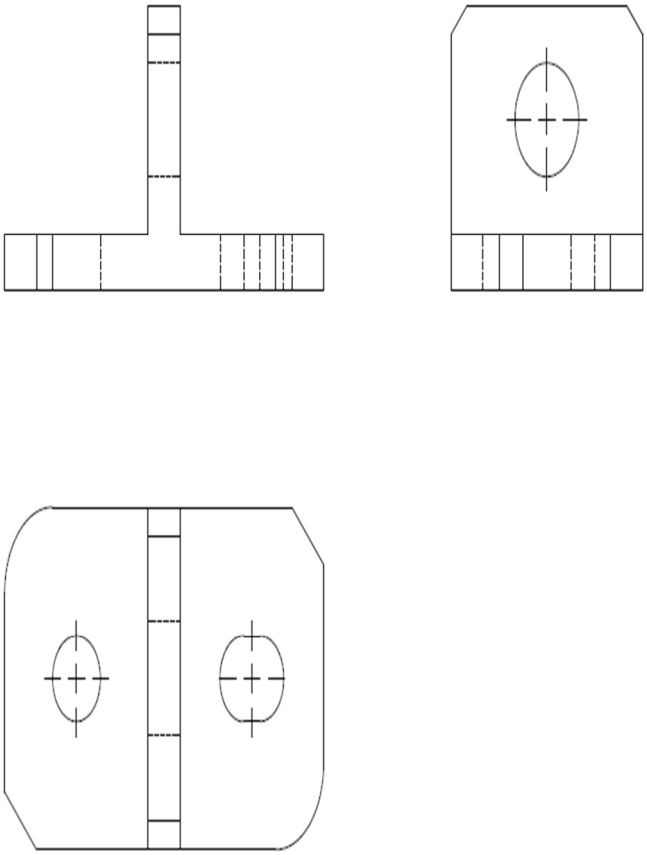
D)



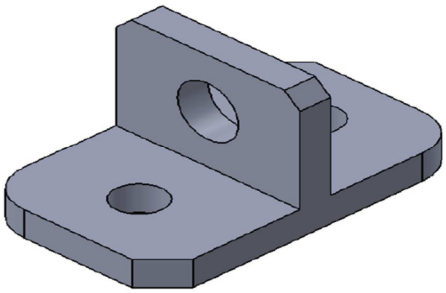
E)



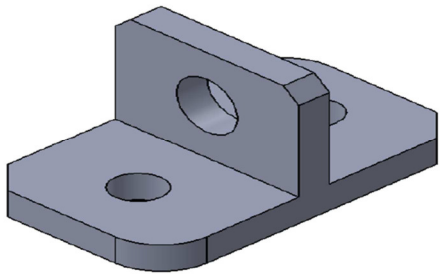
54. Tomando como referência de visualização o primeiro diedro, a perspectiva isométrica das vistas ortogonais representadas na figura a seguir é:



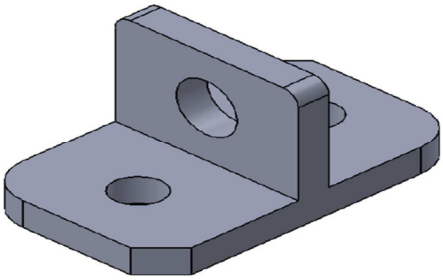
A)



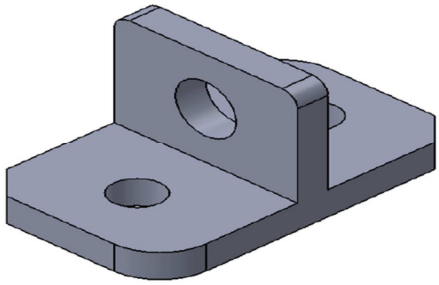
B)



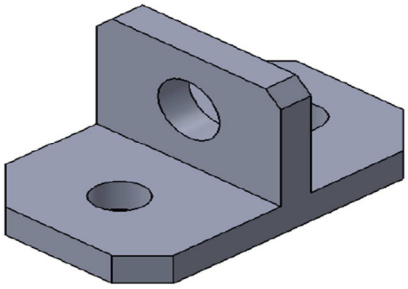
C)



D)



E)



55. Uma indústria farmacêutica necessita aumentar a produção de suas linhas. Muitos dos processos utilizam ar comprimido como força de trabalho. Então, um tecnólogo em automação industrial foi consultado sobre o consumo de ar comprimido. O tecnólogo informou que, para suprir toda a indústria, será necessário instalar um compressor de ar com um motor trifásico de 100 cv, 220 V, 300 A e rendimento de 85%. Posteriormente, para corrigir o fator de potência, será necessário instalar um novo banco de capacitores. Qual

é o fator de potência do motor trifásico do compressor de ar?

A) 1,31.
B) 0,92.
C) 1.
D) 0,85.
E) 0,76.

56. Máquinas industriais automatizadas devem utilizar o ar comprimido tratado de tal forma a não comprometer o funcionamento e aumentar a vida útil dos componentes pneumáticos e eletropneumáticos. Para que isso seja possível, um dos elementos utilizados para tratamento final do ar comprimido é a unidade de conservação, também conhecida como unidade de manutenção. Qual é a função ou quais são as funções da unidade de conservação?

A) Limpar o ar comprimido e fornecer lubrificação para as partes móveis dos componentes pneumáticos das máquinas.
B) Secar o ar comprimido e fornecer lubrificação para as partes móveis dos componentes pneumáticos das máquinas.
C) Limpar e secar o ar comprimido, além de fornecer lubrificação para as partes móveis dos componentes pneumáticos das máquinas.
D) Apenas secar o ar comprimido.
E) Apenas fornecer lubrificação para as partes móveis dos componentes pneumáticos das máquinas.

57. A fim de propor normas para Controladores Programáveis, a IEC (*International Electrotechnical Commission*) definiu a IEC 61131, dividida em várias partes. Qual é a parte desta norma que define a sintaxe e semântica para linguagens de programação de Controladores Programáveis?

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

58. Sistemas supervisórios são sistemas complexos compostos por vários outros sistemas menores, como banco de dados, drivers de comunicação, meios de comunicação, controladores de processos, dentre outros. Alguns autores classificam os sistemas supervisórios em dois tipos: SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*) e IHM (Interface Homem Máquina). Analise as sentenças abaixo:

I. Uma IHM possui hardware limitado, consequentemente, número de entradas e saídas digitais ou analógicas limitadas.
II. Um sistema SCADA costuma cobrir áreas dimensionadas, muitas vezes, em quilômetros quadrados.
III. IHMs são largamente utilizadas em máquinas, como a CNC, para configuração e visualização dos processos.
IV. Uma IHM não pode ser integrada a um sistema SCADA através de redes industriais, pois o propósito da IHM não é o mesmo do SCADA.

Quais sentenças estão **CORRETAS**?

A) Somente I e II.
B) Somente I e III.
C) Somente II e IV.
D) Somente I, II e III.
E) Todas são verdadeiras.

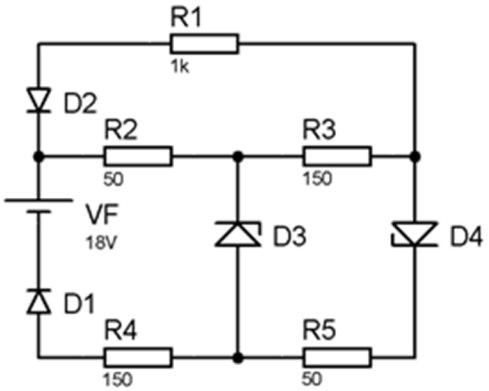
59. Analise as sentenças abaixo sobre as redes industriais comumente utilizadas para integração da automação das indústrias.

I. Profibus-PA e Foundation Fieldbus são redes para processos.
II. AS-i e DeviceNet são redes para sensores e atuadores digitais.
III. A rede Profibus-DP integra os dispositivos, sensores e atuadores, a um ou mais CLPs ou IHMs.
IV. As redes Profinet e EtherNet/IP são padrões comumente utilizadas para integração de células flexíveis de manufatura, mas não são usadas para a integração de sensores inteligentes.

Estão **CORRETAS** apenas as sentenças:

A) I e III.
B) I e II.
C) II e III.
D) II e IV.
E) I e IV.

60. No circuito abaixo, os diodos D1 e D2 são diodos de Germânio que consomem 0,3 V quando polarizados diretamente. Os diodos D3 e D4 são diodos zener que, quando polarizados reversamente, têm uma barreira de potencial de 7,7 V e, quando polarizados diretamente, uma barreira de potencial de 1,7 V. Calcule a tensão no resistor R2 e a corrente no diodo D3.

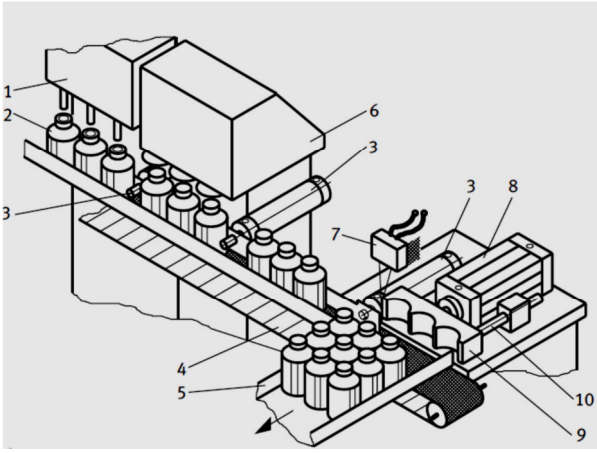


(VF é a tensão da fonte, todos os resistores são em OHM (Ω))

A) Tensão em R2 = 7,5 V; Corrente em D3 = 30 mA.
B) Tensão em R2 = 4,5 V; Corrente em D3 = 50 mA.
C) Tensão em R2 = 2,5 V; Corrente em D3 = 0,5 A.
D) Tensão em R2 = 7,4 V; Corrente em D3 = 45 mA.
E) Tensão em R2 = 2,5 V; Corrente em D3 = 20 mA.

QUESTÃO DISCURSIVA

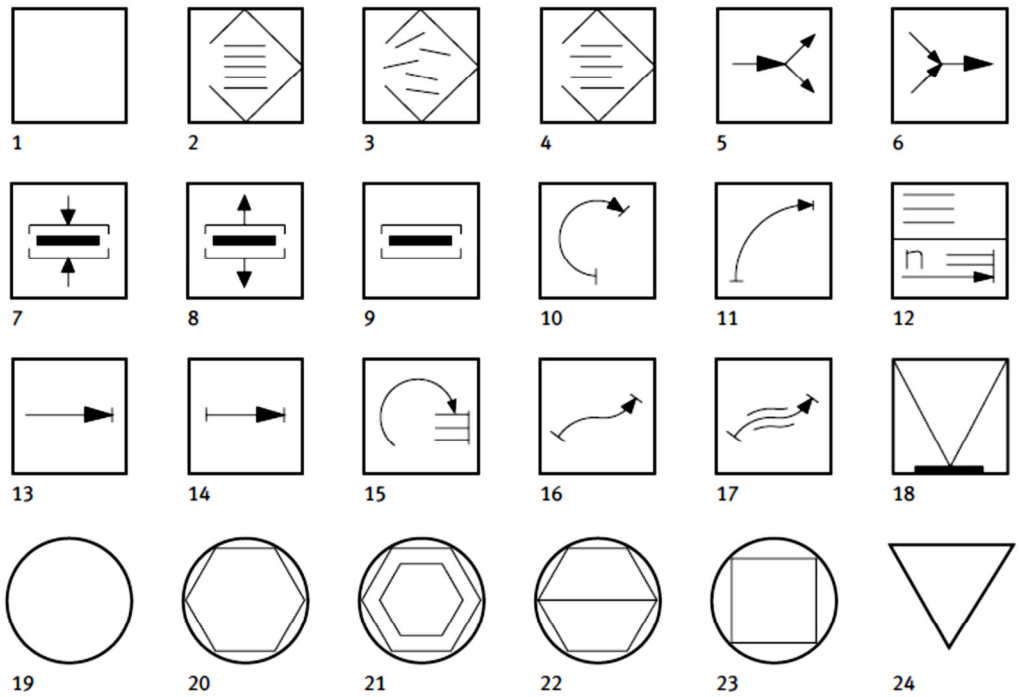
A figura mostra um sistema eletropneumático para formação e reorientação de tubos em estação de preenchimento e colocação de tampas, visando a posterior embalagem. A formação e a reorientação ocorre em grupos de 3 unidades de tubos. O empurrador avança ao receber o sinal do detector, confirmando que o grupo de 3 unidades está completo, formando os grupos de 3 e mudando de direção as peças do grupo.



(HESSE, Stefan, 2001)

Sistema eletro-pneumático para formação e reorientação de tubos em estação de preenchimento e colocação de tampa. Componentes: 1 Estação engarrafadora, 2 Garrafa, 3 Cilindro de parada, 4 Esteira de transporte, 5 Zona de acumulação, 6 Estação de colocação de tampas, 7 Sensor, 8 Cilindro pneumático, 9 Empurrador, 10 Barra antigiro

Utilizando a simbologia de manipulação recomendada pela VDI 2860, conforme apresentada abaixo, represente a sequência de operação de manipulação (a sequência funcional) do sistema descrito.



(Norma VDI 2860, adaptado)

Símbolos de manipulação de acordo com a VDI 2860

1 Manipulação (símbolo básico)
2 Armazenamento ordenado (magazine)
3 Armazenamento aleatório/não ordenado (depósito alimentador)
4 Armazenamento semi-ordenado (empilhamento)
5 Ramificação
6 Agrupamento
7 Fixação
8 Soltar
9 Reter (sem ação de força)
10 Girar
11 Bascular
12 Distribuição (das peças de trabalho)
13 Posicionamento
14 Deslocar
15 Classificação/Separação
16 Transporte
17 Transporte guiado (manutenção constante da direção correta da peça)
18 Verificação
19 Processo de produção (símbolos básicos)
20 Alteração do formato (corte, transformação)
21 Tratamento (revestimento, alteração das propriedades do material)
22 Montar
23 Dar forma
24 Controlar (símbolo básico)

Rascunho

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

RASCUNHO

EM BRANCO

EM BRANCO