

CONCURSO PÚBLICO**23/06/2013****INSTRUÇÕES**

1. Confira abaixo: seu nome, número de inscrição e função correspondente à sua inscrição. Assine no local indicado.
2. Verifique se os dados impressos no Cartão-Resposta correspondem aos seus. Em caso de irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
3. Não serão permitidos: empréstimos de materiais; consultas e comunicação entre os candidatos; uso de livros, apontamentos, relógios, aparelhos eletrônicos e, em especial, aparelhos celulares, os quais deverão ser desligados e colocados no saco plástico fornecido pelo Fiscal.
4. Aguarde o Fiscal autorizar a abertura do Caderno de Prova. Após a autorização, confira a paginação antes de iniciar a Prova.
5. Este Caderno de Prova contém 40 (quarenta) questões objetivas, cada qual com apenas 1 (uma) alternativa correta. No Cartão-Resposta, preencha, com tinta preta, o retângulo correspondente à alternativa que julgar correta para cada questão.
6. No Cartão-Resposta, anulam a questão: marcar mais de 1 (uma) alternativa em uma mesma questão; rasurar; preencher além dos limites do retângulo destinado a cada marcação. Não haverá substituição do Cartão-Resposta por erro de preenchimento.
7. Não são permitidas perguntas ao Fiscal sobre as questões da prova.
8. A duração desta prova será de **4 (quatro) horas**, já incluído o tempo para preenchimento do Cartão-Resposta.
9. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal.
10. Aguarde autorização para devolver, em separado, o Caderno de Prova e o Cartão-Resposta, devidamente assinados.

Transcreva abaixo as suas respostas, dobre na linha pontilhada e destaque cuidadosamente esta parte.

.....
RESPOSTAS

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

O gabarito oficial provisório estará disponível no endereço eletrônico
www.cops.uel.br a partir das 17 horas do dia 24 de junho de 2013.

Leia o texto, a seguir, e responda às questões de 1 a 12.

A manifestação do ministro da Justiça, José Eduardo Cardozo, em entrevista ao *Estado*, contrária à redução da maioria penal, apenas indica que o governo brasileiro não tem resposta para a crescente e disseminada violência que aterroriza o País. É compreensível, na retórica jurídica do professor de direito de uma universidade católica, a afirmação de valores da civilização contra o clamor repressivo dos que têm medo. Mas a entrevista não o é quando indica que a política do governo, de que ele é membro, se limita a resistir à alteração penal que muitos pretendem. O ministro teme que reduzir a maioria penal e ampliar o tempo de permanência na cadeia de jovens assassinos os torne criminosos porque a cadeia é uma escola de crime. Mas, eles já são criminosos de crimes violentos! O que mais podem aprender os autores de crimes recentes que se situam no âmbito da pura barbárie? O que não quer dizer que a extensão da pena para os criminosos violentos que sejam menores de idade vá resolver o problema grave das causas da criminalidade juvenil.

Vários dos autores de crimes hediondos, do noticiário recente e remoto, são indivíduos, menores aí incluídos, que não frequentaram a escola de crimes que a cadeia seria. Os crimes foram aprendidos e maquinados fora da prisão, em casa, na vizinhança, nas ruas. Os que querem a redução da maioria penal querem mais tempo de cadeia para autores de crimes medonhos, crimes inexplicáveis, como o assassinato da dentista de São Bernardo do Campo, queimada viva. Ou, nos mesmos dias, a pouco noticiada violência sofrida por uma idosa e sua filha, na roça no interior da Bahia, com estupro e assassinato de uma delas, com um tiro, depois de lhe terem enfiado uma escopeta na vagina. Ou o caso do assassinato dos jovens Liana Friedenbach e Felipe Caffé, torturados (ela estuprada) e assassinados bárbara e cruelmente na zona rural de Embu Guaçu, há dez anos, por um grupo de que fazia parte um menor de idade.

A retórica jurídica pode convencer na sala de aula, mas não convence nem tranquiliza quem vive cotidianamente situações de risco na rua e até em casa. Ao contrário, só aumenta a certeza de que o Estado brasileiro não sabe o que fazer. Nosso liberalismo livresco não gerou convicções nem se enraizou na cultura popular. Liberdade, aqui, acaba sendo entendida como permissividade na concepção de que tudo é lícito desde que se escape. Aqui, a liberdade não é propriamente um direito dos cidadãos, mas um alibi dos espertos. A liberdade ingenuamente concebida apenas cria inimigos da liberdade, na disseminação da convicção de que o direito é um instrumento do crime. O mesmo vale para os chamados direitos humanos, justos, porém mal justificados e pior compreendidos. A liberdade é, sem dúvida, um direito e um bem, que, no entanto, se nutre e justifica pelo recíproco reconhecimento da liberdade e da vida alheias como um direito e um bem do outro. É um bem social e não apenas individual. A liberdade e os direitos humanos são aquisições cotidianas, pelas quais se paga reconhecendo os direitos humanos do outro. Os inadimplentes ficam em débito com a sociedade, cabendo à Justiça cobrar a dívida em nome do credor, que é a sociedade desarmada.

O sistema judicial liberalizante e benevolente, na cultura do medo, em vez de assegurar justiça estimula a iniquidade do justicamento popular. A sociedade retoma pela violência o direito originário à justiça quando as instituições falham no desempenho do que é mera representação e condicional delegação de responsabilidades. O Brasil está entre os países que mais lincham no mundo. Temos de quatro a cinco linchamentos e tentativas de linchamento por semana, nas várias regiões do País. Linchamento é também barbárie e, no fundo, expressão da mesma cultura dos crimes que os linchadores querem vingar. Pesquiso essa modalidade de violência coletiva há anos. Ela é sempre manifestação de descrença na Justiça. Reveste-se, na maioria dos casos, da mesma crueldade que caracteriza os crimes que por meio dela a sociedade da rua pretende punir. Nos casos extremos, o linchamento, além da mutilação de sua vítima, culmina com sua queima ainda viva. A matriz da cultura do crime é a mesma da punição do crime. Ou seja, estamos em face de um problema estrutural da sociedade, um “defeito” de funcionamento, que, sob diferentes formas de manifestação, se apresenta como expressão dos “maus” e também dos “bons”.

(Adaptado de: MARTINS, J. S. Direitos de todos os humanos. *Estado de S. Paulo*. 5 maio 2013. p.E3.)

1 No trecho “Mas a entrevista não o é...”, o pronome substitui

- a) “o clamor repressivo dos que têm medo”.
- b) “ministro da Justiça”.
- c) “medo”.
- d) “compreensível”.
- e) “afirmação de valores da civilização”.

2 A preposição “de”, em “de que ele é membro”, justifica-se por

- a) anteceder o objeto indireto que complementa o verbo existente na frase.
- b) dar destaque à enumeração presente na frase.
- c) estar situada após a vírgula.
- d) haver já uma preposição antes do termo antecedente “governo”.
- e) **ser uma exigência do termo “membro”.**

3 A respeito do primeiro parágrafo, considere as afirmativas a seguir.

- I. **A exclamação serve para reforçar a ênfase em torno de uma ideia que, segundo o autor, é óbvia.**
- II. **A interrogação tem caráter retórico e expressa a indignação do autor com o estágio de barbárie dos crimes cometidos.**
- III. **A utilização do conectivo no início da antepenúltima frase tem função estilística, pois inexistente oposição entre os temores do ministro e a constatação do autor do texto.**
- IV. **O emprego repetido de termos como “crime” e “criminosos” tem o papel de realçar gradações e sutilezas em cada delito cometido.**

Assinale a alternativa correta.

- a) **Somente as afirmativas I e II são corretas.**
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

4 Quanto ao uso da palavra “que” na primeira frase, assinale a alternativa correta.

- a) Na primeira vez em que aparece, o “que” é conjunção que expressa a explicação de ideias expostas anteriormente; na segunda, é pronome que retoma “resposta”.
- b) Na primeira vez em que aparece, o “que” é pronome que introduz o complemento de “indica”; na segunda, é conjunção que conecta “violência” a sua caracterização.
- c) **Na primeira vez em que aparece, o “que” é conjunção que liga o verbo ao seu complemento; na segunda, é pronome que retoma o termo antecedente.**
- d) Nas duas vezes em que aparece, o “que” é conjunção que estabelece vínculos entre verbos e seus complementos.
- e) Nas duas vezes em que aparece, o “que” é pronome relativo que substitui os termos imediatamente anteriores.

5 Com base nos dois parágrafos iniciais, assinale a alternativa correta.

- a) O autor do texto discorda do ministro: enquanto o ministro acredita ser a escola a melhor solução para a criminalidade juvenil, o autor já considera que a intervenção educacional é obsoleta para o problema.
- b) O autor do texto e o ministro convergem em dois aspectos: ambos desconfiam da eficácia do aumento da pena para menores como medida para erradicar a criminalidade e da redefinição dos critérios para a avaliação da gravidade dos crimes.
- c) **O autor do texto e o ministro expressam concepções divergentes: o primeiro avalia jovens como criminosos que já tiveram um aprendizado suficiente em termos de crimes; o segundo receia que a presença de jovens na cadeia resulte em aprendizados nocivos.**
- d) Ministro e autor do texto exibem opiniões contrárias entre si: o primeiro julga temerária a interpretação da cadeia como escola de crime para menores infratores, enquanto o segundo crê que a pior escola para os jovens criminosos é o espaço fora da prisão.
- e) Ministro e autor do texto têm perspectivas diferentes: o primeiro considera que a escola do crime terá efeitos perversos sobre os jovens infratores, enquanto o segundo avalia que o tempo maior na cadeia poderá reabilitá-los.

6 Assinale a alternativa que explica, corretamente, os exemplos citados no segundo parágrafo.

- a) São crimes citados pelo autor do texto como exemplos detalhados de práticas violentas que, segundo algumas pessoas, requerem punições mais rigorosas do que as previstas atualmente.
- b) São crimes cuja repercussão serviu de argumento aos detratores da redução da maioria penal uma vez que seus autores tiveram pouco contato com “a escola de crimes”.
- c) São crimes elencados pelo autor do texto em decorrência do caráter de inexperiência de seus autores como ponto comum aos delitos.
- d) São crimes que têm seu caráter cruel injustificado pela pouca idade dos delinquentes, o que inviabiliza a discussão sobre a redução da maioria penal.
- e) São crimes sem explicação, pois seus planejamentos ocorreram em ambientes e circunstâncias desfavoráveis à disseminação da marginalidade.

7 Os termos “hediondos” e “medonhos” são empregados para qualificar “crimes” no segundo parágrafo. Os termos podem, sem prejuízo do sentido original, ser substituídos, respectivamente, por

- a) aterradores e receosos.
- b) hedônicos e repugnantes.
- c) inimputáveis e repulsivos.
- d) peremptórios e assombradiços.
- e) sórdidos e pavorosos.

8 Sobre os termos “porém” e “no entanto”, utilizados no terceiro parágrafo, assinale a alternativa correta.

- a) “porém” assume na frase um sentido de nome, de substantivo, diferente do seu caráter mais habitual, que é de conectivo.
- b) “porém” é empregado para contrapor qualificações dos direitos humanos.
- c) “porém” pode ser deslocado para o início da frase sem comprometer o sentido original.
- d) “no entanto” é usado para contrapor deturpações do conceito de liberdade, ora valorizada como um direito e um bem, ora alienada do debate sobre os direitos humanos.
- e) “no entanto” pode ser substituído por “enquanto”, sem prejuízo do sentido original.

9 Os “inadimplentes”, do final do terceiro parágrafo, são aqueles que

- a) admitem ter contraído dívida com o outro.
- b) desconhecem a liberdade como direito de si e do outro.
- c) desrespeitam a liberdade como direito do outro.
- d) pagam pelos crimes cometidos contra o outro.
- e) reconhecem os direitos humanos do outro.

10 A respeito dos pronomes no quarto parágrafo, considere as afirmativas a seguir.

- I. “ela”, em “Ela é sempre manifestação de descrença...”, retoma “essa modalidade de violência coletiva”.
- II. “dela”, em “que por meio dela a sociedade pretende punir”, retoma “maioria dos casos”.
- III. “sua”, em “culmina com sua queima ainda viva”, retoma “mutilação de sua vítima”.
- IV. “sua”, em “além da mutilação de sua vítima”, retoma “linchamento”.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

11 Quanto às ideias expressas no texto a respeito do linchamento, assinale a alternativa correta.

- a) De acordo com o autor, a “sociedade da rua” e a Justiça se equiparam no que se refere à crueldade com que ambas punem os crimes.
- b) O autor propõe leituras e medidas específicas para linchamentos brutais e linchamentos que derivam de falhas na “delegação de responsabilidades”.
- c) A apresentação de dados estatísticos pelo autor tem o propósito de alertar para a barbárie dos linchamentos brasileiros como uma prática que destoa dos “países que mais lincham no mundo”.
- d) **A ideia de considerar o linchamento “manifestação de descrença na Justiça” coexiste com o reconhecimento da barbárie envolvida no ato de linchar, mas serve também para desnudar a sensação de impunidade.**
- e) A “modalidade de violência coletiva” a que o autor se refere aproxima-se dos crimes bárbaros, diferenciando-se, contudo, pela legitimidade atribuída a cada uma das infrações.

12 Sobre os termos “bons” e “maus”, utilizados entre aspas, assinale a alternativa correta.

- a) Os bons são as vítimas de crimes e de linchamentos; os maus são os autores de crimes bárbaros e linchadores.
- b) Os bons são os cidadãos que se negam a participar de crimes e linchamentos; os maus aderem a esses delitos.
- c) Os bons são os linchadores; os maus são as vítimas do linchamento.
- d) **Os bons são os que acreditam fazer justiça ao punir com o linchamento; os maus são os autores dos crimes bárbaros.**
- e) Os bons são os que delegam a punição para a lei e para a Justiça; os maus são os que punem “com as próprias mãos”.

13 Leia o texto a seguir.

Pense no que você fez, em seu dia a dia, nos últimos 12 meses. Se foi à farmácia adquirir um medicamento, vacinou-se, fez uma compra no supermercado ou foi à padaria, precisou de um procedimento médico de alta complexidade para você ou algum familiar, não há dúvida: você usou o SUS.

(Disponível em: <<http://www.ensp.fiocruz.br/radis/revista-radis/104/reportagens/o-sus-que-nao-se-ve>>. Acesso em: 1 jun. 2013.)

Sobre o Sistema Único de Saúde (SUS), considere as afirmativas a seguir.

- I. Até a criação do SUS, os brasileiros eram divididos entre os que podiam pagar a rede privada, os segurados da previdência social e aqueles que não possuíam direito algum.**
- II. Com o SUS, o número de usuários do sistema com direito a atendimento passou de 100 para 180 milhões.**
- III. O SUS garantiu a continuidade da gratuidade e a universalidade do atendimento, dando prosseguimento a um sistema que já era unificado em um único ministério.**
- IV. O SUS foi criado no Brasil em 1988 e regulamentado dois anos após, fato que trouxe o direito de acesso a tratamento de saúde para todos, de forma gratuita.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.**
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

14 Segundo dados do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (Ipardes), o crescimento do PIB do Paraná no primeiro trimestre de 2013 contrasta com o PIB nacional. Enquanto, segundo dados do IBGE, o PIB nacional atingiu 0,6% no trimestre, no Paraná o crescimento foi de 2,8%. Sobre os fatores que motivaram esse crescimento, considere as afirmativas a seguir.

- I. A venda de veículos.**
- II. O crescimento na safra de verão, com destaque para soja e milho.**
- III. Os segmentos de máquinas e equipamentos.**
- IV. Os segmentos de móveis e eletrodomésticos.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.**
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

15 No passado, utilizava-se com frequência a expressão “o Brasil é o país do futuro”. Entre as razões que subsidiavam essa afirmação estava o fato de o Brasil possuir uma expressiva população de jovens, portanto ampla força de trabalho no auge de sua capacidade produtiva. Hoje, já se começa a falar no processo de envelhecimento da população brasileira. É fato, porém, que a população jovem ainda forma parte expressiva da população, demandando políticas públicas específicas para esse segmento. A população de jovens do Brasil, segundo o Censo de 2010, entre 15 e 29 anos, está estimada, em aproximadamente,

- a) 30 milhões.
- b) 40 milhões.
- c) 50 milhões.**
- d) 70 milhões.
- e) 90 milhões.

16 O consumo consciente é um imperativo para a garantia do acesso à água para a presente e futuras gerações. Segundo dados da Sanepar, práticas como fechar a torneira, tomar banho e escovar os dentes mais rápido, instalar descargas mais econômicas, além de outras medidas, contribuem com a sustentabilidade do planeta.

Nesse sentido e com base nos dados da Sanepar, considere as afirmativas a seguir.

I. Um banho de 5 minutos consome em torno de 150 litros de água.

II. Uma torneira aberta pode consumir em média 20 litros de água por minuto.

III. A diferença entre o consumo de uma caixa acoplada e uma descarga de parede pode chegar a 8 vezes.

IV. A diferença entre utilizar o balde ou a mangueira para lavar o automóvel pode chegar a 300 litros.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

17 Leia o texto a seguir.

O Governo Federal criou o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) com o objetivo de formar uma reserva de dinheiro para o trabalhador. As contas de FGTS de todos os trabalhadores ficam na Caixa Econômica Federal (CEF). A soma de todas essas contas dá origem a uma única. Assim, quando o governo fala da utilização de recursos do FGTS está se referindo a essa conta.

(Disponível em: <<http://economia.uol.com.br/financas-pessoais/guias-financeiros/guia-como-funciona-o-fgts-e-como-faco-para-sacar-dinheiro-do-fundo.htm>>. Acesso em: 1 jun. 2013.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o FGTS como política voltada para o trabalhador, considere as afirmativas a seguir.

I. O trabalhador tem direito a sacar o dinheiro do FGTS quando é demitido sem justa causa ou em caso de doença grave como câncer e AIDS.

II. O FGTS foi criado na década de 1960, para proteger o trabalhador demitido sem justa causa.

III. O dinheiro depositado na conta do FGTS pertence exclusivamente a cada trabalhador, fato que veda a possibilidade de o governo utilizar tais recursos.

IV. Dependendo da razão para a saída do trabalhador da empresa, além do FGTS, este também possui o direito à multa de 30% sobre o valor recolhido.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

18 Segundo dados divulgados pela Secretaria de Estado da Segurança Pública do Paraná relativos ao primeiro trimestre de 2013, os municípios com maior número de crimes contra a pessoa, excetuando-se Curitiba, listados pelo maior número de ocorrências, são

- a) Cascavel, Pato Branco e Londrina.
- b) Foz do Iguaçu, Maringá e Londrina.
- c) Londrina, Foz do Iguaçu e Campo Mourão.
- d) Maringá, Foz do Iguaçu e Toledo.
- e) São José dos Pinhais, Ponta Grossa e Londrina.

19 De acordo com o Art. 27 do Estatuto da Criança e do Adolescente, acerca do reconhecimento do estado de filiação, considere as afirmativas a seguir.

- I. É um direito personalíssimo.
- II. É um direito disponível.
- III. É um direito com restrições para ser exercitado contra pais ou seus herdeiros.
- IV. É um direito imprescritível.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

20 De acordo com o Art. 67 do Estatuto da Criança e do Adolescente, ao adolescente é permitido trabalhar sob determinadas condições.

Acerca dessas condições, considere as afirmativas a seguir.

- I. O trabalho realizado pelo adolescente deve necessariamente conciliar horários e locais que permitam a frequência à escola.
- II. O adolescente pode trabalhar em locais que sejam favoráveis à sua formação e ao seu desenvolvimento físico, psíquico, moral e social.
- III. O adolescente pode trabalhar no período noturno, desde que o horário não ultrapasse as 23 horas.
- IV. Após 17 anos, o adolescente pode realizar trabalho considerado insalubre, desde que receba a remuneração adicional condizente.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

21 Seja um petroleiro avariado, cujo vazamento de óleo cobre uma área circular A de raio r . Com o passar do tempo, estas duas grandezas crescem a taxas que estão relacionadas entre si. Considere que a área do vazamento cresce a uma taxa de 10.000 m^2 por hora. Quando o raio r for igual a 20 m e a 40 m , estará se expandindo com uma razão de x e y , respectivamente.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, os valores aproximados de x e y .

Dado $\pi = 3,14$.

- a) $15,9 \text{ m/h}$ e $12,6 \text{ m/h}$.
- b) $63,6 \text{ m/h}$ e $39,8 \text{ m/h}$.
- c) **$79,6 \text{ m/h}$ e $39,8 \text{ m/h}$.**
- d) 159 m/h e 68 m/h .
- e) $318,4 \text{ m/h}$ e $159,2 \text{ m/h}$.

22 Por definição, uma função f é contínua num ponto x_0 , quando ela está definida em x_0 e $f(x)$ tem limite com $x \rightarrow x_0$, e esse limite é igual a $f(x_0)$, ou seja, $f(x) = f(x_0)$. Com relação a esta definição, considere as afirmativas a seguir.

I. A função $f(x) = \frac{x^2 + 8x - 20}{x^2 - x - 2}$ não é contínua no ponto $x = 2$.

II. A função $f(x) = \frac{x^2 + 8x - 20}{x^2 - x - 2}$ possui limite no ponto $x = 2$ dado por $f(x) = 4$.

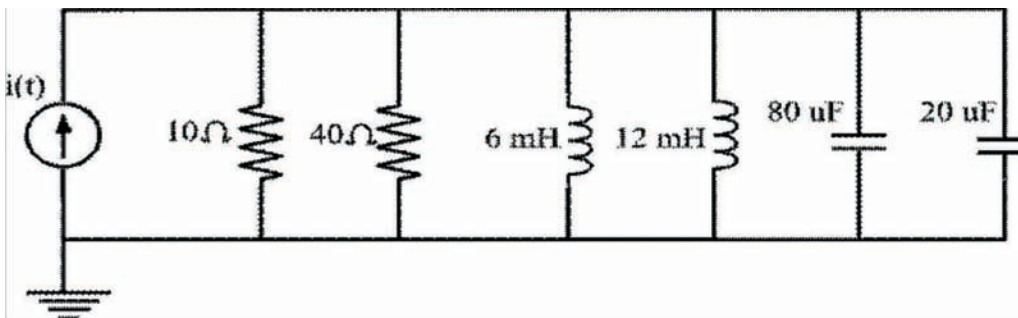
III. A função f definida como $f(x) = \begin{cases} 4 - x^2, & \text{se } x < 1 \\ 2, & \text{se } x = 0 \\ 2 + x^2, & \text{se } x > 1 \end{cases}$ não é contínua no ponto $x=1$

IV. A função $f(x) = \frac{\sqrt{x} + 10}{x - 1}$ não é contínua no ponto $x = 9$.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) **Somente as afirmativas I, II e III são corretas.**
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

23 Um circuito elétrico de corrente alternada pode ser representado tanto pela sua impedância total como pela sua admitância total, que dependem da frequência da fonte de sinal do circuito. Considere o esquema elétrico, a seguir, excitado com uma corrente elétrica $i(t) = 12\sqrt{2} \text{ sen}(1.000t) \text{ A}$.



Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a admitância total do circuito.

- a) **$0,125 - j0,15 \text{ S}$.**
- b) $0,195 + j1,2 \text{ S}$.
- c) $1,36 - j0,45 \text{ S}$.
- d) $2,2 - j1,2 \text{ S}$.
- e) $2,4 + j0,25 \text{ S}$.

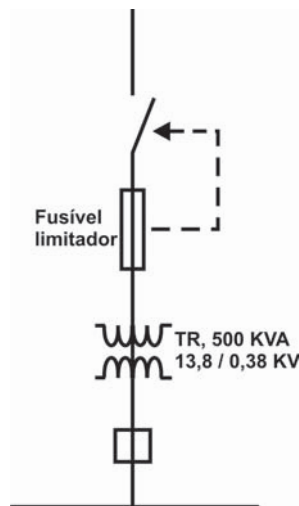
24 Sejam dois pontos distintos (x_0, y_0) e (x_1, y_1) de uma função $y = f(x)$. Para encontrar o valor de y para um determinado valor de x entre x_0 e x_1 , pode-se utilizar um interpolador polinomial de grau 1, isto é, $P_1(x) = a_1x + a_0$. Seja uma função $y = f(x)$ definida pelos pontos $(0, 00; 1, 35)$ e $(1, 00; 2, 94)$. Determine aproximadamente o valor de $f(0, 73)$ utilizando um polinômio interpolador de 1º grau que passa pelos pontos dados.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, esse valor.

- a) 1,78
- b) 2,10
- c) 2,51
- d) 2,78
- e) 2,80

25 Sabe-se que, na proteção geral de circuitos primários, a corrente nominal dos fusíveis limitadores deve ser dimensionada para um valor de 150% da corrente prevista no circuito. Considere a tabela e o diagrama unifilar apresentados a seguir. Dado: $\sqrt{3} = 1, 73$.

Correntes nominais dos fusíveis (A)														
0,5	1,0	2,5	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	32,0	40,0	50,0	63,0



Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o valor da corrente nominal do fusível limitador primário.

- a) 16 A.
- b) 20 A.
- c) 32 A.
- d) 40 A.
- e) 50 A.

26 Seja um capacitor eletrolítico de $1.000 \mu\text{F}$ ligado em série com fonte de tensão CC de 10 V, através de uma chave ON/OFF de impedância desprezível. Considere que a resistência interna da fonte é de 100Ω .

Nessas condições, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o tempo que leva para o capacitor atingir 90% do valor da fonte, após a chave ser ligada.

Dados:

$\ln 1 = 0$	$\ln 0,1 = -2,3$
$\ln 2 = 0,69$	$\ln 0,2 = -1,6$
$\ln 3 = 1,1$	$\ln 0,3 = -1,2$

- a) 12 ms.
- b) 23 ms.
- c) 120 ms.
- d) 160 ms.
- e) 230 ms.

27 A proteção mínima que deve ser garantida em qualquer sistema elétrico é a de sobrecorrente. Existe uma diversidade grande de relés que desempenham esta função de proteção. Sobre estes dispositivos, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () O princípio de atuação dos relés de ação direta fluidodinâmicos e eletromagnéticos é basicamente o mesmo, que é a ação eletromagnética de um campo formado por uma bobina de corrente, mas diferem, porém, quanto ao princípio de retardo ou temporização.
- () Os relés de sobrecorrente de ação indireta são fabricados em unidades monofásicas e alimentados com transformadores de corrente ligados ao circuito que se quer proteger e podem ser classificados em relés de indução, estáticos e digitais microprocessados.
- () Para a manutenção dos relés de indução, é necessário desligar o disjuntor do circuito que ele protege, e esse serviço deve ser frequente, pois esses relés utilizam elementos que podem degradar com as condições ambientais.
- () Os relés de sobrecorrente de indução não podem ser utilizados para a proteção de diferentes elementos de um circuito, pois isso levaria a ajustes de acordo com as características de cada elemento.
- () Os relés de sobrecorrente estáticos apresentam algumas vantagens sobre os relés de indução, dentre elas, maior precisão nas grandezas aferidas, baixo consumo, faixas de ajustes contínuos, e sua corrente de atuação é independente da forma de onda.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F, V.
- b) V, V, F, F, F.
- c) V, F, F, V, V.
- d) F, V, V, V, F.
- e) F, F, V, F, V.

28 Na natureza, a energia se encontra distribuída sob diversas formas: mecânica, térmica, luminosa, dentre outras. A energia mecânica, tal como está disponível, é de difícil utilização prática, além de ser uma energia variável no tempo. Então, converte-se a energia mecânica em energia elétrica através de uma das máquinas elétricas, que são equipamentos muito utilizados nas mais diversas áreas. A respeito das máquinas elétricas, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Nos motores AC síncronos, o rotor é constituído por um ímã permanente ou bobinas alimentadas em corrente alternada mediante anéis coletores. Neste caso, o rotor gira com uma velocidade inversamente proporcional à frequência da corrente no estator e diretamente proporcional ao número de polos magnéticos do motor.
- () Entre as principais máquinas elétricas, estão os geradores, os motores e os transformadores. O primeiro transforma energia mecânica em elétrica e o segundo, elétrica em mecânica.
- () O motor de indução é uma máquina AC assíncrona, que possui como principais desvantagens o difícil controle de velocidade, a elevada corrente de partida e o baixo fator de potência, sempre indutivo.
- () O transformador monofásico é aquele em que o enrolamento primário ou o secundário é uma derivação um do outro. Neste transformador, não há isolamento elétrico entre o primário e o secundário, e parte da potência transferida do primário para o secundário dá-se por condução e não por acoplamento magnético.
- () Os transformadores de corrente (TC) são importantes para medição de correntes em instalações elétricas em alta tensão em subestações. Eles têm sua relação de transformação indicada em amperes e a corrente do secundário é sempre fixa em 5 A ou 1 A. Isto ocorre porque os transformadores, normalmente, se ligam a equipamentos de medição ou proteção. Também são construídos de forma que o secundário pode ser curto-circuitado sem que isso implique em qualquer risco ao TC.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

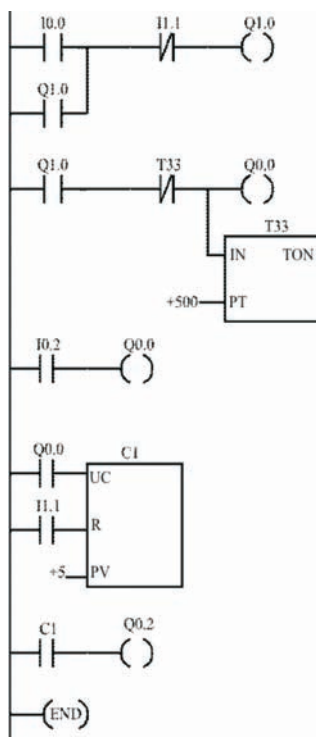
- a) V, F, V, V, F.
- b) V, F, F, V, F.
- c) V, F, F, F, V.
- d) F, V, V, F, V.
- e) F, V, F, F, V.

29 Seja um controlador lógico programável (CLP) que possui recursos básicos de contato normalmente aberto, contato normalmente fechado, contador e temporizador; com 14 entradas digitais (I0.0 - I0.7, I1.0 - I1.5) e 10 saídas digitais (Q0.0 - Q0.7, Q1.0 - Q1.1). O temporizador com parada é composto por uma entrada IN e uma constante PT que corresponde ao fator de multiplicação da constante de tempo, cujos valores respeitam a tabela dada. O contador é composto de uma entrada UC, um reset R e a constante a ser escolhida PV, que define o número de vezes que ele deverá contar para acionar a saída associada ao contador. Considere que o programa representado no diagrama da figura a seguir foi implementado neste CLP e descreve um circuito de alarme de caldeira de uma refinaria e que as variáveis do programa são descritas a seguir.

I0.0 - sensor de válvula de pressão. I0.2 - reset da saída. I1.1 - sensor de normalização de pressão. Q0.0 - válvula aliviadora de pressão de emergência. Q0.2 - desligamento de emergência. Q1.0 - alarme.

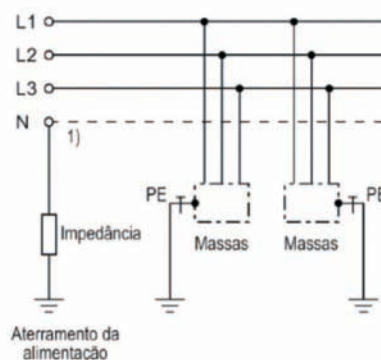
Tipo	Constante de tempo	Endereços
TONR	0,1ms	T0 e T64
TON		T32 e T96
TONR	10 ms	T1 à T4 e T65 à T68
TON		T33 à T36 e T97 à T100
TONR	100 ms	T5 à T31 e T69 à T95
TON		T37 à T63 e T101 à T127

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a descrição do funcionamento deste programa.



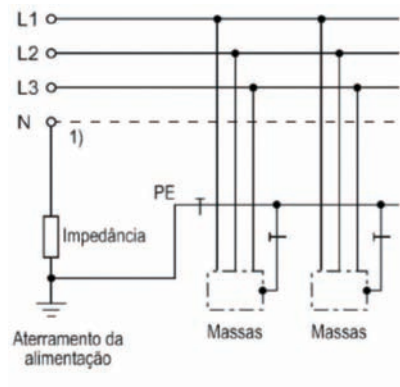
- Quando o sensor da válvula de pressão for acionado, o alarme também é acionado, permanecendo neste estado até que se passem 25 s, quando o contador desliga todo o processo.
- Quando o sensor da válvula de pressão for acionado, o alarme também é acionado assim como a válvula aliviadora de pressão, permanecendo neste estado enquanto não se normalizar a pressão. Se após 25 s o circuito não for normalizado o contador desliga todo o processo.
- Quando o sensor da válvula de pressão for acionado, a válvula aliviadora de pressão também é acionada e, se após 2500 ms, o circuito não for normalizado, o contador desliga todo o processo.
- Quando o sensor da válvula de pressão for acionado, o alarme também é acionado, permanecendo neste estado até que se passem 50 s, quando o contador desliga todo o processo.
- Quando o sensor da válvula de pressão for acionado, o alarme é desligado assim como a válvula aliviadora de pressão, permanecendo neste estado até normalizar a pressão. Após 50 s, o contador desliga todo o processo.

30 De acordo com a norma brasileira NBR 5410, que trata das instalações elétricas de baixa tensão, os sistemas de aterramento podem seguir 5 esquemas distintos a saber, TN-S, TN-C, TN-C-S, TT e IT. Com relação às possibilidades do esquema IT, relacione a coluna da esquerda com a coluna da direita.



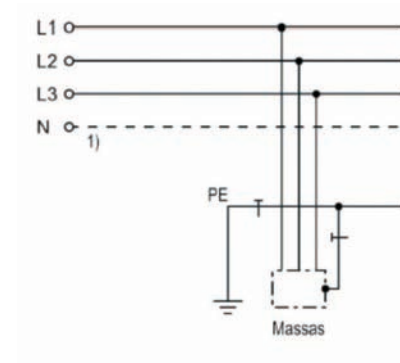
- | | | |
|-----|---|-----|
| (I) | Todas as partes vivas são isoladas da terra | (A) |
|-----|---|-----|

(II) Um ponto da alimentação é aterrado através de impedância.



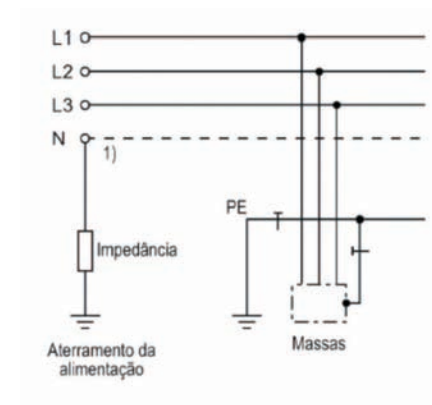
(B)

(III) Massas aterradas em eletrodos separados e independentes do eletrodo de aterramento da alimentação.



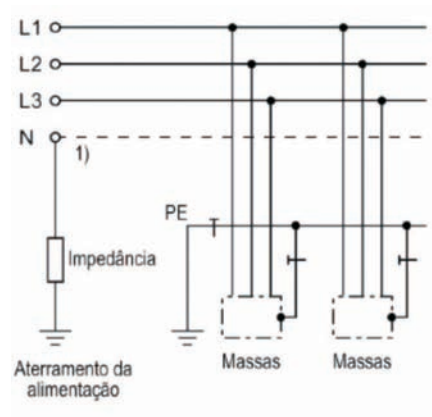
(C)

(IV) Massas coletivamente aterradas em eletrodo independente do eletrodo de aterramento da alimentação.



(D)

(V) Massas coletivamente aterradas no mesmo eletrodo da alimentação.



(E)

Assinale a alternativa que contém a associação correta.

- a) I-A, II-C, III-D, IV-B, V-E.
- b) I-A, II-D, III-E, IV-B, V-C.
- c) I-B, II-E, III-A, IV-C, V-D.
- d) I-C, II-D, III-A, IV-E, V-B.
- e) I-D, II-C, III-B, IV-E, V-A.

31 Ao adquirir um equipamento elétrico, é necessário verificar se ele possui uma proteção inerente, capaz de evitar principalmente danos físicos às pessoas. Essa proteção é definida por normas brasileiras como grau de proteção ou índice de proteção. Estas medidas são aplicadas ao invólucro do equipamento elétrico e visam proteger as pessoas contra o contato com partes energizadas sem isolamento, contra o contato com as partes móveis no interior do invólucro e também contra a entrada de corpos sólidos estranhos, além de água no seu interior. Os invólucros são designados por uma simbologia composta da sigla IP, seguida de dois dígitos, que classificam o grau de proteção do equipamento elétrico.

Com relação a esta nomenclatura, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () O índice de proteção IP 63 indica que o invólucro está relativamente protegido contra penetração de poeira e contato com suas partes internas, além de proteção contra queda vertical de gotas de água.
- () O primeiro dígito do índice de proteção possui valores de 0 a 6 e o segundo, de 0 a 8.
- () O índice de proteção IP 55 indica que o invólucro está totalmente protegido contra penetração de poeira e contato com suas partes internas, além de proteção contra água aspergida.
- () O índice de proteção IP 65 indica que o invólucro está protegido totalmente contra penetração de poeira e contato com suas partes internas, além de proteção contra jatos de água.
- () O índice IP 68 indica que o invólucro está protegido totalmente contra penetração de poeira e contato com suas partes internas, além de proteção contra submersão.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, F, V, V, F.
- b) V, F, V, F, F.
- c) V, F, F, F, V.
- d) F, V, F, V, V.
- e) F, V, F, F, V.

32 Sobre aplicações de conversores de frequência e *soft-startes* no acionamento de máquinas elétricas, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () O funcionamento de uma *soft-starter* consiste no controle do ângulo de disparo dos tiristores de uma ponte, a fim de gerar na sua saída uma tensão eficaz gradual e linearmente crescente até atingir a tensão nominal da rede.
- () Os inversores de frequência são dispositivos eletrônicos que fornecem total controle sobre a velocidade de motores elétricos de corrente alternada através do controle dos valores da frequência e de tensão aplicados aos motores, que são ajustadas de acordo com a necessidade da máquina elétrica e da aplicação.
- () Dentre os métodos de controle da frequência de um inversor de frequência, o controle escalar é o mais indicado para aplicações que exigem alto desempenho e controle preciso do torque, e o controle vetorial está baseado numa estratégia de manter V/f constante, considerando que o torque, sendo proporcional a V/f , é mantido constante e igual ao nominal para qualquer velocidade.
- () Existem dois efeitos presentes nos *drives* que acionam motores AC via conversores de frequência, que são a alta variação de tensão em relação ao tempo (dU/dt) nos terminais do motor e os picos de tensão, que podem ser evitados utilizando-se um filtro composto por um reator que “suaviza” a subida da tensão e, capacitores e diodos que limitam a tensão nos terminais do motor.
- () Nos conversores de frequência que utilizam tecnologia do tipo PWM, o chaveamento de tensão em alta frequência faz surgir uma corrente de fuga devido ao efeito indutivo nos cabos entre o motor e o *drive*, que aumenta com o tamanho dos cabos.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, V, F.
- b) V, F, V, V, F.
- c) F, V, F, F, V.
- d) F, F, V, V, F.
- e) F, F, F, F, V.

33 O Windows Explorer é o gerenciador de arquivos padrão do Microsoft Windows, tendo como uma das suas principais finalidades a organização dos arquivos dos usuários em pastas. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o atalho de teclado no qual o usuário pode selecionar, de uma só vez, todos os arquivos de uma determinada pasta.

- a) Ctrl + B
- b) Ctrl + A
- c) Ctrl + E
- d) Ctrl + D
- e) Ctrl + C

34 NR-10 é a Norma Regulamentadora emitida pelo Ministério do Trabalho e Emprego do Brasil que tem por objetivo garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que interagem com instalações e serviços em eletricidade. Com base nesta norma, considere as afirmativas a seguir.

- I. O termo Alta Tensão (AT) refere-se a uma tensão superior a 10.000 volts em corrente alternada ou 15.000 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.
- II. Extra-Baixa Tensão (EBT) refere-se a uma tensão não superior a 50 volts em corrente alternada ou 120 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.
- III. Atmosfera Explosiva é quando ocorre mistura com o ar, sob condições atmosféricas, de substâncias inflamáveis na forma de gás, vapor, névoa, poeira ou fibras, na qual, após a ignição, a combustão se propaga.
- IV. Aterramento Elétrico Temporário é uma ligação elétrica efetiva, confiável e adequada, intencional à terra, destinada a garantir a equipotencialidade e mantida continuamente durante a intervenção na instalação elétrica.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

35 O programa AutoCAD, criado pela empresa Autodesk, é um aplicativo que armazena informações em diferentes tipos de formatos de arquivos, cada um com uma extensão distinta que os identifica. Quanto a este programa, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A extensão DXF identifica o tipo de formato de arquivo criado pela Autodesk para permitir que desenhos CAD sejam trocados entre o AutoCAD e aplicativos CAD de outras empresas. Estes arquivos podem ser abertos em um editor de texto comum e editados pelo próprio usuário, bastando que ele entenda o significado do código.
- () A extensão DWG refere-se a um arquivo binário e é o formato padrão usado pelo AutoCAD para armazenar projetos de duas ou três dimensões.
- () Todos os arquivos com extensão ARX adicionam funcionalidades ao AutoCAD. Estes arquivos normalmente contêm o código para comandos ou grupos de comandos específicos.
- () A extensão WKS identifica arquivos usados para guardar especificações das áreas de trabalho (*workspaces*). Arquivos com esta extensão normalmente são armazenados dentro de pastas com o mesmo nome das áreas de trabalho.

- () A extensão AWS identifica um formato de arquivo vetorial e de código aberto criado pela Autodesk para compartilhar informação de desenhos na Internet com usuários desprovidos de uma versão do AutoCAD. Este formato de arquivo permite efetuar operações de zoom sem perda de resolução.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, V, F, F.
b) V, F, F, F, V.
c) F, F, V, V, V.
d) F, V, F, V, F.
e) V, F, V, F, V.

36 Com base na ABNT NBR 14039:2005 que estabelece normas para instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Quando uma subestação de transformação fizer parte integrante da edificação residencial e/ou comercial, somente é permitido o emprego de transformadores a óleo, mesmo que haja paredes de alvenaria e portas corta-fogo.
() A tensão nominal da instalação é a maior tensão (valor eficaz) entre fases, encontrada em condições normais de operação, em qualquer tempo e ponto da instalação ou parte desta.
() Subestação unitária é aquela que possui ou alimenta apenas um transformador de potência.
() Por definição, cabos não autossustentados são cabos aéreos que exigem dispositivos auxiliares para a sua sustentação e para resistir aos esforços decorrentes de sua instalação.
() Esta norma estabelece um sistema para o projeto e execução de instalações elétricas de concessionárias dos serviços de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, no exercício de suas funções em serviço de utilidade pública.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, F, F, F, V.
b) V, F, V, F, V.
c) F, V, V, V, F.
d) F, V, V, F, F.
e) F, F, V, V, V.

37 O agente extintor mais apropriado para cada tipo de incêndio depende do material que está em combustão. Em alguns casos, alguns agentes extintores não devem ser utilizados, pois colocam em risco a vida do operador do equipamento. Os extintores trazem em seu corpo as classes de incêndio para as quais é mais eficiente.

Neste contexto, relacione a coluna da esquerda com a da direita.

- | | |
|----------------|--|
| (I) Classe A | (A) Incêndios que envolvem equipamentos elétricos energizados, tais como motores, geradores, cabos etc. |
| (II) Classe B | (B) Incêndios em materiais sólidos fibrosos, tais como: madeira, papel, tecido etc. que se caracterizam por deixar, após a queima, resíduos como carvão e cinza. |
| (III) Classe C | (C) Incêndios em metais combustíveis, tais como: magnésio, titânio, potássio, zinco, sódio etc. |
| (IV) Classe D | (D) Incêndios em líquidos e gases inflamáveis, ou em sólidos que se liquefazem para entrar em combustão: gasolina, GLP, parafina etc. |

- a) I-A, II-D, III-B, IV-C.
b) I-B, II-D, III-A, IV-C.
c) I-C, II-A, III-B, IV-D.
d) I-C, II-B, III-D, IV-A.
e) I-D, II-C, III-A, IV-B.

38 Luvas isolantes de borracha são equipamentos de proteção individual utilizados para resguardar mãos e braços contra choque em trabalhos com circuitos elétricos. Tais equipamentos proporcionam diferentes níveis de isolamento identificados por uma tarja de cor específica na própria luva. Neste contexto, relacione a coluna da esquerda com a da direita.

- | | |
|--------------|--------------|
| (I) 1 kV | (A) Laranja |
| (II) 7,5 kV | (B) Verde |
| (III) 17 kV | (C) Amarela |
| (IV) 26,5 kV | (D) Branca |
| (V) 36 kV | (E) Vermelha |

- a) I-A, II-C, III-D, IV-E, V-B.
b) I-A, II-D, III-E, IV-B, V-C.
c) I-C, II-B, III-D, IV-E, V-A.
d) I-E, II-B, III-C, IV-A, V-D.
e) I-E, II-D, III-C, IV-B, V-A.

39 O Microsoft Word é um editor de texto que faz parte do conjunto de aplicativos do Microsoft Office, produzido pela Microsoft.

Em relação a este editor de texto, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Em um documento texto do Microsoft Word, ao pressionar o atalho de teclado Ctrl + E, o usuário insere uma quebra de página no documento.
() No Microsoft Word, o atalho do teclado Ctrl + L abre uma janela de pesquisa.
() Por definição, no Microsoft Word, linhas órfãs são as linhas de texto que ficam sozinhas em uma página, com o restante do parágrafo na página anterior do documento.
() Por definição, no Microsoft Word, linhas viúvas são as primeiras linhas de texto dos parágrafos que têm as linhas subsequentes na próxima página do documento.
() Em um documento texto do Microsoft Word, uma palavra sublinhada, de forma ondulada, em vermelho indica que a ela não se encontra no dicionário padrão.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, F, F, F, V.
b) V, F, V, F, V.
c) F, V, V, V, F.
d) F, V, F, F, V.
e) F, F, V, V, V.

40 A NR-10 é a Norma Regulamentadora emitida pelo Ministério do Trabalho e Emprego do Brasil que tem por objetivo garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que interagem com instalações e serviços em eletricidade.

Em relação à NR-10, considere as afirmativas a seguir.

- I. Nos trabalhos em instalações elétricas, deve-se dar sempre preferência à adoção de equipamentos de proteção individual específicos e adequados às atividades desenvolvidas, ou seja, as medidas de proteção coletiva devem ser adotadas apenas quando as medidas de proteção individual forem tecnicamente inviáveis ou insuficientes para controlar os riscos.
- II. Nas instalações elétricas de áreas classificadas ou sujeitas a risco acentuado de incêndio ou explosões, devem ser adotados dispositivos de proteção, como alarme e seccionamento automático para prevenir sobretensões, sobrecorrentes, falhas de isolamento, aquecimentos ou outras condições anormais de operação.

III. Os trabalhadores com atividades não relacionadas às instalações elétricas desenvolvidas em zona livre e na vizinhança da zona controlada, conforme define a NR-10, devem ser instruídos formalmente com conhecimentos que permitam identificar e avaliar seus possíveis riscos e adotar as precauções cabíveis.

IV. As operações elementares como ligar e desligar circuitos elétricos, realizadas em baixa tensão, com materiais e equipamentos elétricos em perfeito estado de conservação, adequados para operação, podem ser realizadas por qualquer pessoa não advertida.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.