



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

CONCURSO PÚBLICO FEDERAL

CARGO - Nível Superior

Engenheiro Elétrico

PROVA TIPO

1

Provas de Língua Portuguesa, Legislação,
Informática e Conhecimentos Específicos.

CADERNO DE QUESTÕES

INSTRUÇÕES GERAIS

- Este Caderno de Questões somente deverá ser aberto quando for autorizado pelo Fiscal.
- Assine** neste Caderno de Questões e coloque o número do seu documento de identificação.
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique se a numeração das questões e a paginação estão corretas. Verifique também, se contém 65 (sessenta e cinco) questões objetivas com 05 (cinco) alternativas cada, caso contrário comunique imediatamente ao Fiscal.
- Você dispõe de **4h** (quatro horas) para fazer esta prova. Faça-a com tranquilidade, mas **controle seu tempo**. Esse **tempo** inclui a marcação da **Folha de Respostas** das questões objetivas. Você somente poderá sair em definitivo do Local de Prova após decorridas **2h** (duas horas) do seu início.
- Ao receber a **Folha de Respostas**, confira seu **nome, número do seu documento de identificação e cargo escolhido**.
- Em hipótese alguma lhe será concedida outra Folha de Respostas.
- Preencha a **Folha de Respostas** utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Na **Folha de Respostas**, preencha completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida, conforme modelo:
1

A	B	C	D	E
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
- Será atribuído o valor ZERO à questão que contenha na Folha de Respostas de questões objetivas: dupla marcação, marcação rasurada ou emendada, não preenchida totalmente ou que não tenha sido transcrita.
- A correção da prova objetiva será efetuada de forma eletrônica e considerando-se apenas o conteúdo da **Folha de Respostas**.
- Caso a Comissão julgue uma questão como sendo nula, seus pontos serão atribuídos à todos os candidatos.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta.
- Ao terminar a prova, devolva ao Fiscal de Sala este **Caderno de Questões**, juntamente com a **Folha de Respostas** e assine a **Lista de Presença**.
- Os 3 (três) últimos candidatos somente poderão ausentar-se juntos da sala de prova, após assinatura da Ata de Encerramento.

Boa Prova!

Nº do documento de identificação:

Assinatura do(a) candidato(a):

Alagoas, 6 de fevereiro de 2011.





LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de 1 a 5 referem-se ao texto abaixo.

Pode-se caracterizar empiricamente a sociedade de consumo por diferentes traços: elevação do nível de vida, abundância das mercadorias e dos serviços, culto dos objetos e dos lazeres, moral hedonista e materialista, etc. Mas, estruturalmente, é a generalização do processo de moda que a define propriamente. A sociedade centrada na expressão das necessidades é, antes de tudo, aquela que reordena a produção e o consumo de massa sob a lei da obsolescência, da sedução e da diversificação, aquela que faz passar o econômico para a órbita da forma moda (LIPOVETSKY, Gilles. *O império do efêmero*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989, p. 159).

1. Em essência, o texto sintetiza

- A) o perfil da forma de produção na sociedade atual.
- B) o processo de moda como elemento que propõe uma concepção de sociedade.
- C) a ideia de diversificação de consumo aliado à construção de prazeres superficiais.
- D) o consumo como fator que caracteriza completamente a sociedade atual.
- E) o homem atual como um grande consumidor de objetos.

2. Considerando-se o contexto, o sentido de uma expressão do texto está corretamente traduzido em:

- A) “caracterizar empiricamente”: definir a partir de informações criteriosas e precisas.
- B) “generalização do processo de moda”: a moda passa a ser um processo particular e específico.
- C) “sob a lei da obsolescência”: a ordem está no efêmero.
- D) “o econômico para a órbita da forma moda”: a moda transita entre o econômico e o lúdico.
- E) “consumo de massa”: o produto é socializado.

3. Reescrevendo-se o fragmento “Mas, estruturalmente, é a generalização do processo de moda que a define propriamente”, tem-se a melhor redação em:

- A) Todavia, estruturalmente, é a generalização do processo de moda que define à sociedade propriamente.
- B) Portanto, em sua estrutura, é a generalização do processo de moda que define, a sociedade propriamente.
- C) Logo, estruturalmente, é a generalização do processo de moda que define propriamente esta sociedade propriamente
- D) Porém, estruturalmente, é a generalização do processo de moda que define propriamente essa sociedade.
- E) Mas, estruturalmente, é a generalização do processo de moda à qual é definida estruturalmente.

4. O fragmento “aquela que reordena a produção” aceita, sem danos à coesão, a seguinte versão:

- A) “esta que reordena a produção”
- B) “a que reordena a produção”
- C) “esse que reordena a produção”
- D) “aquilo que reordena a produção”
- E) “o que reordena a produção”

5. A expressão “moral hedonista e materialista” traduz

- A) a questão moderna do consumo sem regras, do uso de objetos obsoletos.
- B) a forma com que a indústria trabalha os preceitos ideológicos da informação publicitária para alcançar o consumo sem questionamentos.
- C) o evento moderno da busca da identidade a partir de um padrão de consumo.
- D) a complexidade da moda na construção das imagens simbólicas na sociedade atual.
- E) a concepção de prazer para a sociedade atual relacionado ao consumo de objetos e de lazeres.

As questões 6 e 7 referem-se ao texto seguinte.

1	Na Espanha, as mulheres estão prestes a conseguir mais uma vitória no que toca à igualdade de direitos entre os sexos. Um projeto de lei, em debate no parlamento espanhol, propõe que não seja mais obrigatório o sobrenome do pai vir em primeiro lugar – deixando a cargo dos pais escolher a ordem dos sobrenomes . No caso de não haver consenso, porém, valerá a ordem alfabética .
3	
5	
7	
(Revista <i>Língua Portuguesa</i> . dez. 2010, p. 8)	

6. Os termos em negrito classificam-se, respectivamente, como

- A) predicativo – objeto direto – adjunto adnominal – sujeito
- B) adjunto adverbial – objeto direto – adjunto adnominal – objeto direto
- C) predicativo – objeto direto – complemento nominal – objeto direto
- D) adjunto adverbial – agente da passiva – complemento nominal – objeto direto
- E) predicativo – objeto direto – complemento nominal – sujeito

7. Dadas as proposições seguintes,

- I. Há, no texto, uma oração subordinada substantiva objetiva direta.
- II. O último período do texto é composto por oração principal e oração subordinada adverbial condicional.
- III. Os verbos **conseguir** (linha 1), **vir** (linha 5) e **haver** (linha 7) introduzem orações reduzidas de infinitivo.
- IV. Na expressão, “em debate no parlamento espanhol” (linhas 3-4), há dois adjuntos adverbiais.

verifica-se que estão corretas

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



8. Qual palavra ou expressão preenche adequadamente a lacuna nos textos abaixo?

- I. "Pacientes crônicos terão mais qualidade de vida fora do hospital. _____, é cada vez maior o número de pacientes que continuam internados mesmo depois de superado o problema que os levou à instituição."
 - II. "O Rio de Janeiro foi tomado por um clima de ufanismo. _____, não basta cantar vitória durante a batalha."
 - III. "_____ se discute punição a crimes do regime militar, a tortura continua uma prática comum no Brasil."
 - IV. "Vendas disparam _____ os adeptos da boa bebida descobrem os sabores doces e complexos das variedades envelhecidas."
- A) De modo que – Portanto – Conquanto – porque
B) Apesar disso – Porém – Enquanto – à medida que
C) Mesmo assim – Por isso – Visto que – a fim de que
D) Dessa forma – Todavia – Porque – quando
E) Entretanto – Então – À proporção que – conforme

9. Assinale a opção incorreta quanto ao uso do acento indicativo da crase.

- A) A maioria das criaturas se compara às pessoas que acham que são felizes, às vezes nem bem as conhecem.
B) A morte do companheiro abrigou-a a ficar à frente dos negócios.
C) O banco não autorizou o empréstimo aquele cliente, porque, às vezes, ele passava cheque sem fundos.
D) O diretor preferiu a minha sugestão à que o meu concorrente apresentou.
E) Iracema prefere a morte à vergonha de ter um irmão assassino.

10. Dados os períodos seguintes, quanto à predicação verbal,

- I. "As doenças cardiovasculares **estão** entre as causas mais frequentes de morte no Brasil."
- II. "Adquirir o hábito da leitura **é construir** para si mesmo um refúgio de quase todas as misérias da vida."
- III. "Jovem de 17 anos **vira** correspondente de guerra no Twitter durante combates no Complexo do Alemão."
- IV. "A literatura infantil **continua** alvo de preconceitos por muitos críticos."

quais possuem verbos ou locução verbal com a mesma transitividade?

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

LEGI SLAÇÃO

11. Com relação às disposições concernentes à educação superior e que constam na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com alterações posteriores, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, assinale a opção correta:

- A) A educação superior tem por finalidade estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular aqueles internacionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade.
B) Na educação superior, o ano letivo regular, independente do ano civil, tem, no mínimo, duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo, incluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.
C) As universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano, que se caracterizam, dentre outros critérios, por ter dois terços do corpo docente, pelo menos, com titulação acadêmica de mestrado ou doutorado.
D) As instituições públicas de educação superior obedecerão ao princípio da gestão democrática, assegurada a existência de órgãos colegiados deliberativos, de que participarão os segmentos da comunidade institucional, local e regional. Em qualquer caso, os docentes ocuparão setenta por cento dos assentos em cada órgão colegiado e comissão, inclusive nos que tratarem da elaboração e modificações estatutárias e regimentais, bem como da escolha de dirigentes.
E) As instituições informarão aos interessados, no período letivo em curso, os programas dos cursos e demais componentes curriculares, sua duração, requisitos, qualificação dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação, obrigando-se a cumprir as respectivas condições.

12. Assinale a opção correta no que concerne ao processo administrativo disciplinar:

- A) No processo administrativo disciplinar é exigida a presença de advogado.
B) A recorribilidade no processo administrativo disciplinar é condicionada ao recolhimento de depósito recursal prévio por parte daquele que recorre.
C) No processo administrativo disciplinar é admitido o aproveitamento de gravação telefônica autorizada pela justiça em um processo penal como prova, configurando-se, assim, a figura da prova emprestada lícita.
D) A denúncia anônima não é apta a deflagrar procedimentos de averiguação, como o processo administrativo disciplinar, mesmo que contenha elementos informativos suficientes.
E) O excesso de prazo verificado na conclusão do processo administrativo disciplinar constitui irregularidade capaz de prejudicar a decisão, mesmo que ainda não prescrita a ação disciplinar.



13. Com relação à Lei do Processo Administrativo Federal, Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, com alterações posteriores, assinale a opção incorreta:

- A) É prova lícita e admissível em processo administrativo a gravação em vídeo de conversa realizada por um dos interlocutores, quando um deles está praticando crime, eis que esta difere da interceptação telefônica, esta sim, medida que necessita de autorização judicial.
- B) A desistência ou renúncia do interessado, conforme o caso, não prejudica o prosseguimento do processo, se a Administração considerar que o interesse público assim o exige.
- C) Encerrada a instrução, o interessado terá o direito de manifestar-se no prazo máximo de dez dias, salvo se outro prazo for legalmente fixado.
- D) Os interessados possuem o direito de ter vista do processo administrativo na repartição, mas não possuem direito de retirada dele.
- E) Os processos administrativos de que resultem sanções poderão ser revistos, a qualquer tempo, a pedido ou de ofício, quando surgirem fatos novos ou circunstâncias relevantes suscetíveis de justificar a inadequação da sanção aplicada, podendo decorrer da decisão a *reformatio in pejus*, ou seja, o agravamento da sanção.

14. Acerca dos sistemas de controle interno, é incorreto afirmar:

- A) O âmbito de atuação dos órgãos de controle interno abrange a fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial, quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação das subvenções e renúncia de receitas.
- B) Os responsáveis pelo controle interno, ao tomarem conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade, dela darão ciência ao Tribunal de Contas da União, sob pena de responsabilidade subsidiária.
- C) Os sistemas de controle interno possuem como finalidade, dentre outras, a de avaliar o cumprimento das metas previstas no plano plurianual, a execução dos programas de governo e dos orçamentos da União.
- D) Os sistemas de controle interno apóiam o controle externo no exercício de sua missão institucional.
- E) O controle interno é o controle exercido no âmbito interno da administração pública sobre seus atos em uma autotutela permanente.

15. Nos termos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), aponte qual das opções abaixo não representa um princípio com base no qual o ensino deva ser ministrado.

- A) Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber.
- B) Coexistência de instituições públicas e privadas de ensino.
- C) Valorização da experiência extraescolar.
- D) Gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino.
- E) Desvinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

16. Segundo o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Federais, Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, com alterações posteriores, assinale a opção incorreta com relação às vantagens a eles devidas:

- A) O auxílio-moradia constitui uma espécie de indenização ao servidor público.
- B) O serviço noturno, prestado em horário compreendido entre 22 (vinte e duas) horas de um dia e 5 (cinco) horas do dia seguinte, terá o valor-hora acrescido de 25% (vinte e cinco por cento), computando-se cada hora como cinquenta e dois minutos.
- C) O adicional de atividade penosa será devido aos servidores em exercício em zonas de fronteira ou em localidades cujas condições de vida o justifiquem, nos termos, condições e limites fixados em regulamento.
- D) O servidor que fizer jus aos adicionais de insalubridade e de periculosidade deverá optar por um deles.
- E) A gratificação natalina não será considerada para cálculo de qualquer vantagem pecuniária.

17. Nos termos da Lei Federal nº 8.112, de 1990 (Regime Jurídico dos Servidores Públicos Federais), é correta a opção que afirma que

- A) é requisito básico para investidura em cargo público a idade mínima de 21 (vinte e um) anos.
- B) a remoção é forma de provimento de cargo público.
- C) redistribuição é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.
- D) a promoção é uma das hipóteses de vacância do cargo público.
- E) a licença para o trato de assuntos particulares será de até 02 (dois) anos.

18. Dados os seguintes itens que versam sobre as licitações,

- I. As hipóteses de dispensa de licitação decorrem da inviabilidade de competição.
- II. O registro ou inscrição na entidade profissional competente é requisito de habilitação relativo à qualificação técnica do licitante.
- III. O pregão é modalidade de licitação destinada à aquisição de bens e serviços comuns, que são aqueles cujo desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, a partir de especificações usuais no mercado.
- IV. No pregão, a fase de habilitação das licitantes ocorre antes da análise e do julgamento das propostas.

verifica-se que está(ão) correto(s)

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



19. Segundo as normas da Constituição Federal que tratam do tema *servidor público*, pode-se afirmar:

- A) as funções de confiança serão exercidas exclusivamente por servidores ocupantes de cargo efetivo ou de cargo em comissão.
- B) o direito de livre associação sindical do servidor público civil e o direito de greve serão exercidos nos termos e nos limites definidos em lei específica.
- C) somente há duas modalidades de concurso público: o de provas e o de provas e títulos.
- D) a lei deverá reservar percentual de vagas para pessoas portadoras de deficiência em relação aos cargos públicos, visto que tal exigência não se aplica aos empregos públicos.
- E) quando houver compatibilidade de horários, é admitida a acumulação remunerada de dois ou mais cargos ou empregos privativos de profissionais de saúde, com profissões regulamentadas.

20. Nos termos do Estatuto da Universidade Federal de Alagoas, é correta seguinte opção:

- A) o Conselho de Curadores, órgão de fiscalização econômico-financeira da UFAL, compõe-se de um representante do Ministério da Educação, um representante do Conselho Regional de Contabilidade, um representante do Conselho Regional de Economia, um representante do Conselho Regional de Administração, um representante do corpo docente, um representante do corpo discente e um representante do corpo técnico administrativo.
- B) a aprovação do calendário acadêmico é atribuição de cada Unidade Acadêmica.
- C) o Conselho Universitário, órgão de aconselhamento superior da UFAL, compõe-se de 50% (cinquenta por cento) de representantes do corpo docente, 25% (vinte e cinco por cento) de representantes do corpo discente e 25% (vinte e cinco por cento) de representantes do corpo técnico – administrativo da Universidade.
- D) a Reitoria é o órgão máximo de execução administrativa e acadêmica da Universidade dirigido pelo Reitor, que terá como substituto e auxiliar o Vice-Reitor, integrantes do corpo docente ou do corpo técnico-administrativo da UFAL, eleitos na forma da legislação em vigor, deste Estatuto e do Regimento Geral, para mandato de 2 (dois) anos.
- E) a Universidade Federal de Alagoas não poderá oferecer cursos na modalidade *a distância*.

INFORMÁTICA

Nas questões a seguir, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como *clicar*, *clique simples* e *clique duplo* referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

21. Na Internet, uma Rede Social é

- A) um tipo de site onde usuários compartilham informações, conhecimentos e interesses em comum.
- B) uma rede em estrutura IPv6 que transmite apenas dados criptografados.
- C) um site típico de ONGs que incentivam o uso da Internet como meio de inclusão social.
- D) um tipo de conexão de alta velocidade com a Internet, própria para utilização em áreas de baixa renda.
- E) uma rede composta por pelo menos dez computadores e que é utilizada para realizar processamento de grandes cálculos matemáticos na web.

22. A proposição seguinte,

“Uma das últimas alterações mais visíveis realizadas nos navegadores web mais atuais foi a criação de abas ou guias, que possibilitou o carregamento de várias páginas web em uma única janela.”

está

- A) correta.
- B) incorreta, pois não é possível, nos navegadores atuais, carregar mais de uma página numa mesma janela.
- C) incorreta, pois “abas” e “guias” não são utilizadas em navegadores web.
- D) incorreta, pois “abas” e “guias” são utilizadas nos navegadores web desde as primeiras versões destes tipos de aplicativos.
- E) incorreta, pois numa mesma janela é possível carregar, no máximo, apenas duas páginas web.

23. Baseado no funcionamento padrão das teclas de atalho do aplicativo *Write* do pacote BrOffice, enumere a segunda coluna de acordo com a primeira.

1ª coluna	2ª coluna
1. Ctrl+B	() cria novo documento
2. Ctrl+N	() salva documento
3. Ctrl+P	() altera fonte do texto para Negrito
4. Ctrl+S	() imprime documento

A sequência correta, de cima para baixo, está na opção

- A) 1 – 3 – 2 – 4
- B) 1 – 4 – 2 – 3
- C) 2 – 4 – 1 – 3
- D) 2 – 4 – 3 – 1
- E) 4 – 3 – 1 – 2

24. No BrOffice **Impress**, é possível abrir um arquivo a partir

- A) do atalho de tecla Ctrl+A.
- B) do atalho de tecla Alt+A.
- C) da opção de menu **Editar** → **Abrir...**
- D) da opção de menu **Exibir** → **Abrir...**
- E) do atalho de tecla Ctrl+O.

25. Tecnologia, ou aplicação, muito utilizada na web para fazer animações interativas, como exemplo os *banners*:

- A) Acrobat Reader.
- B) Adobe Flash.
- C) Windows Media Player.
- D) Adobe Photoshop.
- E) CorelDraw.

A figura a seguir, serve de base para responder a questão 26.



26. Analisando as afirmativas sobre o Microsoft Word,

- I. No Word 2007, Medianiz representa um limite (ou um tipo de margem) apenas na parte direita da página que, usualmente, utiliza-se para furar ou encadernar uma folha depois de impressa.
- II. No Word 2003, para apagar uma quebra de página manual, o usuário precisa posicionar o ponto de inserção em cima dela e pressionar a tecla **DEL**.
- III. No Word 2007, por meio da guia Layout da Página é possível chegar à janela **Configurar página**, que contém a opção **Margens espelho** na aba/guia Margens, que por sua vez serve para imprimir documentos com textos normais e invertidos.
- IV. Qualquer modificação na configuração de página feita em um arquivo do Word 2003, sempre as modificações serão aplicadas no documento inteiro.

verifica-se que

- A) apenas III e IV são falsas.
- B) apenas II e IV são verdadeiras.
- C) apenas I, II e III são falsas.
- D) apenas I, III e IV são falsas.
- E) todas são falsas.

27. Analisando as afirmativas sobre o Microsoft Word 2003,

- I. Para selecionar a barra de Menus do Word via teclado, o usuário poderá utilizar a tecla **Alt**.
- II. O comando **Ctrl+F1** abre a janela da Ajuda do Word.
- III. O comando **Ctrl+Barra de Espaço** cria uma quebra de página.

verifica-se que

- A) apenas II é falsa.
- B) apenas I e II são verdadeiras.
- C) apenas II e III são falsas.
- D) todas são verdadeiras.
- E) todas são falsas.

28. Analisando os comandos e ações na edição de texto no Microsoft Word 2003, expostos na tabela abaixo, associe as colunas.

Comando	Ações
1. Shift + Enter	() Insere uma quebra de página.
2. Ctrl + Enter	() Insere uma quebra de linha.
3. Ctrl + Shift + Barra de Espaço	() Aplica a formatação Itálico na palavra ou no texto.
4. Ctrl + I	() Cria um espaço não separável.

A sequência correta, de cima para baixo, está na opção

- A) 1 – 2 – 4 – 3
- B) 2 – 1 – 4 – 3
- C) 2 – 3 – 4 – 1
- D) 1 – 2 – 3 – 4
- E) 3 – 1 – 2 – 4

29. Na Barra de Status do Microsoft Excel 2003, é possível obter a soma dos valores de células numéricas. Dentre as opções, a única que a Barra de Status não oferece é a

- A) função Média.
- B) função Máximo.
- C) função Mínimo.
- D) função SE.
- E) função Cont.Núm.

30. Um usuário abre o aplicativo Excel 2003 e percebe que não está habilitada a opção para mostrar a Barra de Fórmulas. Neste caso, para habilitar a opção **mostrar Barra de Fórmulas**, poderão ser seguidos os passos da opção:

- A) Menu Exibir > Barra de ferramentas > Barra de Fórmulas.
- B) Menu Inserir > Barra de Fórmulas.
- C) Menu Ferramentas > Opções... > guia Exibir.
- D) Menu Dados > Barra de Fórmulas.
- E) Menu Arquivo > Visualizar Barra de Fórmulas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Obs.: Considerar nos cálculos, valores arredondados para duas casa decimais.

31. Um aquecedor elétrico, monofásico, 220 volts, com potência nominal de 6,6 kW, está ligado a um circuito elétrico monofásico, oriundo de um circuito trifásico, tipo estrela, aterrado na fonte por meio de uma resistência de 10 ohms. O aquecedor tem sua carcaça externa em metal, aterrada por meio de uma resistência R_{at} e está ligado ao circuito por meio de um fusível de 40 A. Para garantir a atuação do fusível quando da ocorrência de uma falta plena de isolamento no aquecedor, desprezando-se a resistência do circuito de retorno pela terra, pode-se afirmar que a R_{at} deve ser

- A) menor que 12 ohms.
- B) maior que 12 ohms.
- C) exatamente igual 12 ohms.
- D) menor que 22 ohms.
- E) igual ou maior que 22 ohms.

32. Uma dada instalação elétrica funciona, em média, 730 horas por mês, das quais, 66 horas correspondem ao horário de ponta do sistema. Considerando a tabela de tarifas abaixo,

TARIFA	FORA DE PONTA	NA PONTA
kWh	R\$ 0,10/ kWh	R\$ 0,20/ kWh
kW	R\$ 10,00/ kW	R\$ 30,00/ kW

pode-se afirmar que, para uma demanda contratada de 1000 kW, com fator de carga unitário, se esse consumidor usar a energia no horário de ponta com a mesma intensidade em relação ao restante das horas do mês, o custo mensal de energia na ponta corresponde à

- A) 56,5% do valor do custo do período fora de ponta.
- B) 60,0% do valor do custo do período fora de ponta.
- C) 50,0% do valor do custo do período fora de ponta.
- D) 20,0% do valor do custo do período fora de ponta.
- E) 52,0% do valor do custo do período fora de ponta.

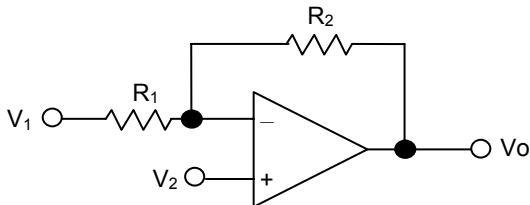
33. O dimensionamento de um circuito elétrico de baixa tensão contra sobrecargas deve considerar a corrente de projeto I_B , a capacidade de condução de corrente dos condutores vivos da instalação, já submetidos aos fatores de correção pertinentes às condições de instalação I_Z , a corrente nominal do dispositivo de proteção I_N e a corrente que assegura efetivamente a sua atuação I_2 . Segundo a NBR 5410/2004, para que haja uma perfeita coordenação entre o dispositivo de proteção e os condutores por ele protegido, as correntes acima devem atender as seguintes condições

- A) $I_Z \leq I_n \leq I_B$ e $I_2 \leq 1,45I_Z$.
- B) $I_n \leq I_B \leq I_Z$ e $I_n \leq 1,45I_Z$.
- C) $I_n \leq I_B \leq I_Z$ e $I_2 \leq 1,45I_Z$.
- D) $I_B \leq I_n \leq I_Z$ e $I_2 \leq 1,45I_Z$.
- E) $I_B \leq I_n \leq I_Z$ e $I_2 \leq 1,45I_Z$.

34. Segundo as prescrições normativas pertinentes, o ramal de alimentação de um motor de indução trifásico, com rotor em gaiola, de 50 CV/220 V, deve ser protegido contra curto-circuito por fusíveis do tipo

- A) Cartucho retardados.
- B) NH rápidos.
- C) NH retardado.
- D) cartucho rápidos.
- E) cartucho ultra-rápidos.

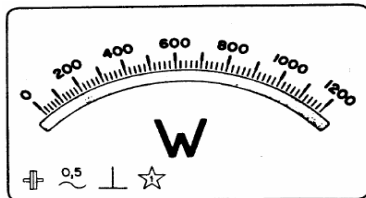
35. No circuito da figura abaixo, $R_1 = 2 \Omega$ e $R_2 = 4 \Omega$.



Sabendo-se que $V_1 = 3 \text{ V}$ e $V_2 = 5 \text{ V}$, e supondo o AOP ideal alimentado com $\pm 15 \text{ V}$, a tensão de saída V_o será

- A) -9 V .
- B) -4 V .
- C) 5 V .
- D) 9 V .
- E) 15 V .

36. Os aparelhos de medidas elétricas são instrumentos que fornecem uma avaliação da grandeza elétrica, baseando-se em efeitos físicos causados por essa grandeza.



Observe as características do wattímetro acima e considere que ele indique 400 W . O valor real da potência pode variar entre

- A) $399,5 \text{ a } 400,5 \text{ W}$.
- B) $380 \text{ a } 420 \text{ W}$.
- C) $398 \text{ a } 402 \text{ W}$.
- D) $396 \text{ a } 404 \text{ W}$.
- E) $360 \text{ a } 440 \text{ W}$.

37. A corrente nominal de um motor trifásico de 3 cv, com rendimento de 90%, sob uma tensão nominal de 220 V, com fator de potência igual a 0,80 é, aproximadamente, igual a

- A) $4,65 \text{ A}$.
- B) $6,53 \text{ A}$.
- C) $8,06 \text{ A}$.
- D) $24,12 \text{ A}$.
- E) $41,82 \text{ A}$.



38. Para iluminar uma sala de 15 m de comprimento e 5 m de largura, com uma iluminância mínima de 300 lux, utilizou-se de luminárias de duas lâmpadas fluorescentes com 2.500 lúmens cada. Tomando um fator de utilização igual a 0,60 e um fator de depreciação igual a 0,625 e utilizando o método dos lúmens, pode-se afirmar que o número de luminárias a serem instaladas é

- A) 10.
- B) 12.
- C) 8.
- D) 14.
- E) 24.

39. O Núcleo de Pesquisas Tecnológicas da UFAL (NPT), para melhor adequar-se às novas condições de carga elétrica instalada, adquiriu um transformador de potência de 500 kVA, 13.800-380/220 V, isolamento em óleo, 60 Hz. No intuito de fazer o referido equipamento trabalhar no ponto de rendimento máximo, solicita da engenharia da SINFRA informar qual a carga que o transformador deve alimentar, considerando que ele apresenta, em seu manual, perdas no ferro de 1.700,00 W e perdas no cobre de 6.000 W. Para garantir o funcionamento do transformador com rendimento máximo, ele deve alimentar uma carga de

- A) 250 kVA.
- B) 300 kVA
- C) 265 kVA.
- D) 450 kVA.
- E) 500 kVA.

40. Um circuito elétrico ligado em série é composto por um indutor de 60 ohms, uma carga resistiva de 80 ohms e um gerador de tensão senoidal de 200 V_{RMS}. As potências ativa, reativa e aparente valem, respectivamente,

- A) 240 VA, 320 VAR e 400 W.
- B) 120 W, 160 VAR e 200 VA.
- C) 240 W, 320 VAR e 400 VA.
- D) 120 VA, 160 VAR e 200 W.
- E) 320 W, 240 VAR e 400 VA.

41. O primário de um transformador é formado de um enrolamento com três fios de entrada em 110 V / 220 V e o secundário, de um enrolamento com tap central, projetado para fornecer entre suas extremidades 12 + 12 V e uma potência máxima de 500 VA.

Uma carga resistiva de 24 Vac que consome 240 W é ligada nas extremidades do secundário, ficando o tap central desconectado. Se o transformador for corretamente alimentado no primário por sua tensão nominal, a corrente no primário valerá, aproximadamente,

- A) 1,10 A
- B) 0,91 A
- C) 1,82 A
- D) 2,20 A
- E) 0,50 A



42. A Administração Central da UFAL, pretendendo instalar algumas moto-bombas para mecanizar a irrigação de seus canteiros arborizados, solicita da SINFRA, setor responsável pelas compras da Universidade, que adquira os equipamentos com motores protegidos contra jatos de água em todas as direções e protegidos contra a penetração de poeira. Para atender a essas condições, os motores devem ter grau de proteção

- A) IP 50.
- B) IP 44.
- C) IP 45.
- D) IP 54.
- E) IP 65.

43. As turbinas hidráulicas são equipamentos projetados para transformar a energia hidráulica de um fluxo de água, em energia mecânica. Quanto ao uso delas em usinas hidrelétricas, pode-se afirmar que as turbinas hidráulicas

- A) com rotor tipo Pelton são recomendadas para aplicações com quedas relativamente baixas e alta vazão.
- B) tipo Francis são empregadas em quedas compreendidas entre 8 e 600 m e alcançam grandes potências.
- C) tipo Kaplan possuem pás que são fixas em relação ao cubo do rotor.
- D) são denominadas turbinas de ação quando o escoamento através do rotor ocorre com variação de pressão.
- E) com rotor tipo Pelton são classificadas, conforme a ABNT, em turbinas de reação.

44. Em um procedimento licitatório, o “devido processo legal” estabelece freios e contrapesos aos poderes do julgador. Antes de qualquer decisão à luz do direito, cabe estabelecer se o procedimento foi conduzido com observância de todas as formalidades previstas em Lei. Com relação ao significado da expressão “observância de todas as formalidades”, dadas as seguintes proposições,

- I. Obediência à ordenação e à sucessão de fases determinadas na Lei e no ato convocatório.
- II. Observância do princípio da publicidade.
- III. Audiência prévia e plena manifestação de todos os interessados.
- IV. Direito dos interessados de impugnar os atos administrativos de que discordarem.
- V. Dever de a Administração manifestar-se explicitamente acerca de todos os eventos e todos os pleitos dos particulares e licitantes.

verifica-se que está correto o que se afirma em

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

45. De acordo com a Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, é correto afirmar que todas as modalidades de licitação previstas na referida Lei são:

- A) concorrência, tomada de preços, convite, concurso e leilão.
- B) tomada de preços, convite, concurso e leilão.
- C) concorrência, tomada de preços e convite.
- D) concorrência, tomada de preços, convite e concurso.
- E) convite, concurso e leilão.

46. A redução das perdas nos motores de alto rendimento deve-se às seguintes melhorias tecnológicas:

- I. Redução das perdas por efeito Joule, por meio redução da quantidade de cobre nos enrolamentos do estator, incluindo o projeto otimizado das ranhuras e o superdimensionamento das barra do rotor.
- II. Redução das perdas no ferro e da corrente de magnetização por meio da diminuição da intensidade do campo magnético e utilização de chapas magnéticas de boa qualidade.
- III. Redução das perdas por atrito e ventilação por meio do emprego de rolamentos adequados e otimização do projeto dos ventiladores.
- IV. Redução de outras perdas por meio da regularização do entre-ferro, melhoria do isolamento e tratamento térmico das chapas do estator e do rotor.

Está correto o que se afirma em

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

47. As subestações abaixadoras e/ou elevadoras de tensão devem ter as seguintes partes condutoras, não energizadas, ligadas à malha de terra:

- I. Suportes metálicos destinados à fixação de isoladores e aparelhos.
- II. Barreiras metálicas, tais como telas, portas etc. e tampas metálicas das valas e tubulações metálicas.
- III. Carcaça dos geradores e transformadores, com exceção do neutro dos transformadores.
- IV. Carcaça dos transformadores de corrente e de potencial.
- V. Carcaça e os volantes dos disjuntores de alta tensão.

Está correto o que se afirma em

- A) I, II, III e IV, apenas.
- B) I, II, IV e V, apenas.
- C) I, II e III, apenas.
- D) I, II, III, VI e V.
- E) II, III, IV e V, apenas.



48. Dadas as proposições seguintes,

- I. Os consumidores de energia elétrica do grupo A somente podem ser enquadrados nas seguintes modalidades tarifárias: Tarifação Convencional, Tarifação horo-sazonal verde e tarifação horo-sazonal azul.
- II. Os consumidores de energia elétrica do grupo A somente podem ser enquadrados nas seguintes modalidades tarifárias: Tarifação Convencional, Tarifação horo-sazonal verde, tarifação horo-sazonal azul e tarifação binômia.
- III. Os consumidores de energia elétrica do grupo A somente podem ser enquadrados nas seguintes modalidades tarifárias: Tarifação Convencional, Tarifação horo-sazonal verde e tarifação horo-sazonal azul e tarifação monômia.
- IV. Os consumidores de energia elétrica do grupo A somente podem ser enquadrados nas seguintes modalidades tarifárias: Tarifação Convencional, Tarifação horo-sazonal verde e tarifação horo-sazonal azul, tarifação monômia e tarifação binômia.
- V. Os consumidores de energia elétrica também são classificados pelo nível de tensão em que são atendidos.

verifica-se que está correto o que se afirma em

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

49. A comercialização, a aquisição e recebimento de um determinado material ou equipamento elétricos somente podem ser feitos após terem sido submetidos a determinados ensaios para garantir que eles estão aptos a atender os requisitos especificados. Esses ensaios são normalmente classificados em:

- I. Ensaio de rotina.
- II. Ensaio de tipo.
- III. Ensaio especiais.
- IV. Ensaio de manutenção.
- V. Ensaio de campo.

Está correto o que se afirma em

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

50. A impedância do primário de um transformador monofásico com os valores nominais 5000 V/200 V, 25 kVA, 60 Hz, e com impedância percentual de 3%, vale

- A) 3Ω
- B) 300 Ω
- C) 30 Ω
- D) 24 Ω
- E) 27 Ω

51. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), órgão responsável pela normalização técnica no país, prevê normas sobre instalações elétricas e áreas afins, especialmente materiais elétricos. As normas da ABNT aplicáveis para as especificações de elos fusíveis de distribuição e religadores automáticos são, respectivamente,

- A) NBR 5359 e NBR 8177.
- B) NBR 5359 e NBR 6147.
- C) NBR 5410 e NBR 6527.
- D) NBR 5413 e NBR 8177.
- E) NBR 6527 e NBR 6147.

52. Dadas as afirmativas abaixo, acerca do Sistema Elétrico Brasileiro,

- I. Apresenta, como particularidade, grandes extensões de linhas de transmissão.
- II. O parque produtor é constituído por geração elétrica predominantemente hidráulica.
- III. O mercado consumidor concentra-se nas regiões Sul e Sudeste, mais industrializadas.
- IV. A região Norte é atendida de forma intensiva por pequenas centrais geradoras, a maioria termelétricas a óleo diesel.

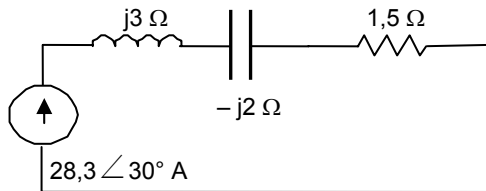
verifica-se que estão corretas

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

53. Acerca dos tipos de medição de energia elétrica ativa, assinale a opção abaixo que contém a proposição correta.

- A) A medição de energia elétrica nas unidades consumidoras alimentadas por meio de circuitos trifásicos a quatro fios (três fases e neutro) é feita por meio de medidor trifásico de três elementos com ligação triângulo.
- B) O medidor aplicado no lado de baixa tensão, para consumidores primários de 13,8 kV, com subestação abaixadora própria, de potência até 225 kVA, deve ser provido de dispositivo indicador de demanda máxima.
- C) O medidor de energia elétrica utilizado para medições com auxílio de transformadores de corrente (TC) é conhecido como medidor de ligação direta.
- D) A medição de energia elétrica para consumidores alimentados por circuitos trifásicos com tensão a partir de 69 kV somente deve ser feita no lado secundário, sempre com o emprego de transformadores de corrente (TC) e transformadores de potencial (TP).
- E) Para consumidores alimentados em alta tensão, o medidor utilizado para medição de energia elétrica no lado secundário deve ter três elementos, independentemente de como seja o circuito de saída no secundário da subestação, de três ou quatro fios.

54. Analise o diagrama da figura abaixo.



O fator de potência do circuito é, aproximadamente, igual a

- A) 0,375 (atrasado).
- B) 0,600 (adiantado).
- C) 0,600 (atrasado).
- D) 0,750 (adiantado).
- E) 0,750 (atrasado).

55. Uma instalação com cabeamento estruturado deve estar dentro dos padrões normativos das entidades ANSI, EIA e TIA. Visando a permitir expansões fáceis, com rapidez e baixo custo, é correto afirmar:

- A) deve existir uma única sala de telecomunicações, onde ficam todos os equipamentos de conexão da rede interna.
- B) para cada ponto de tomada de dados, deve-se prever um ponto de tomada de voz.
- C) não é permitido o uso de fibra óptica no cabeamento horizontal.
- D) os cabos podem conter emendas, desde que sejam feitas com conectores apropriados e acomodadas em caixas de passagem que permitam inspeções periódicas.
- E) os dutos utilizados devem ser, no mínimo, de 1/2 polegada de diâmetro interno.

56. O Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL) tem como principais objetivos diminuir o desperdício de energia elétrica no país e buscar a eficiência energética no setor elétrico. Dentre as proposições abaixo,

- I. Desenvolvimento tecnológico.
- II. Segurança energética.
- III. Eficiência econômica.
- IV. Redução de impactos ambientais.

são metas essenciais do PROCEL,

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

57. Um motor trifásico, de 100 CV, tem rendimento nominal de 90%. A perda de potência elétrica, para a carga nominal equivale, aproximadamente, a

- A) 73,6 W.
- B) 7,36 kW.
- C) 7,46 kW.
- D) 8,18 kW.
- E) 10,1 kW.

58. Conforme a Resolução nº. 456/2000 da ANEEL, a estrutura tarifária horo-sazonal é caracterizada pela aplicação de tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica e de demanda de potência, de acordo com as horas de utilização do dia e dos períodos do ano. Dadas as seguintes especificações, acerca desta estrutura tarifária,

- I. Tarifa Azul é a modalidade estruturada para aplicação de tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica de acordo com as horas de utilização do dia e os períodos do ano, bem como de uma única tarifa de demanda de potência.
- II. Tarifa Verde é a modalidade estruturada para aplicação de tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica de acordo com as horas de utilização do dia e os períodos do ano, bem como de tarifas diferenciadas de demanda de potência de acordo com as horas de utilização do dia.
- III. Horário de Ponta é o período definido pela concessionária e composto por 3 (três) horas diárias consecutivas, exceção feita aos sábados, domingos, terça-feira de carnaval, sexta-feira da Paixão, "Corpus Christi", dia de finados e os demais feriados definidos por lei federal, considerando as características do seu sistema elétrico.
- IV. Período Úmido é o período de 5 (cinco) meses consecutivos, compreendendo os fornecimentos abrangidos pelas leituras de abril a agosto.

Está(ao) correta(s)

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

59. Os pares de fios (linhas A e B) de uma rede telefônica são passíveis de várias irregularidades no processo de instalação. Algumas dessas irregularidades, consideradas como defeitos metálicos, podem impedir ou dificultar as comunicações pelo par telefônico. De acordo com as especificações abaixo,

- I. Par cruzado: a linha A de um par está em curto ou cruzada com a linha A ou B de outro par, provocando ausência de privacidade ou corte da comunicação.
- II. Par transposto: as linhas A e B de um par estão trocadas com as linhas A e B de outro par, provocando a troca de assinantes.
- III. Par invertido: a linha B de um par está trocada com a linha B de outro par, possibilitando interferência e diafonia.
- IV. Perna pulada: as linhas A e B do par estão trocadas entre si, prejudicando a polarização do circuito.
- V. Par com baixa isolamento: as linhas A e B do par estão em curto entre elas, provocando ruído na comunicação.

é correto afirmar que

- A) apenas I e II são verdadeiras.
- B) apenas I, IV e V são verdadeiras.
- C) apenas III e IV são verdadeiras.
- D) apenas II e III são verdadeiras.
- E) todas são verdadeiras.



60. O reconhecimento público conferido, anualmente, pelo Ministério de Minas e Energia, com base em diretrizes do Governo Federal, visando a estimular segmentos da sociedade a implementar ações que efetivamente reduzam o consumo de energia elétrica, derivados do petróleo ou gás natural, assim como a sua substituição eficiente por fontes renováveis, refere-se ao

- A) Prêmio Nacional de Combate ao Desperdício de Energia.
- B) Prêmio Nacional de Conservação e Eficiência Energética.
- C) Prêmio Nacional de Conservação dos Recursos Energéticos.
- D) Prêmio Nacional de Redução do Desperdício de Energia.
- E) Prêmio Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia.

61. De acordo com a Resolução nº. 456/2000 da ANEEL, Contrato de Fornecimento é o instrumento em que a concessionária e o consumidor responsável por unidade consumidora do Grupo "A" ajustam as características técnicas e as condições comerciais do fornecimento de energia elétrica. A respeito desta relação contratual, qual opção abaixo está correta?

- A) Demanda é a média das potências elétricas exclusivamente ativas, solicitadas ao sistema elétrico pela parcela da carga instalada em operação na unidade consumidora, durante um intervalo de tempo especificado.
- B) Demanda contratada é a demanda de potência ativa a ser obrigatória e continuamente disponibilizada pela concessionária, no ponto de entrega, conforme valor e período de vigência fixados no contrato de fornecimento, a ser paga, apenas, a parcela utilizada durante o período de faturamento.
- C) Demanda de ultrapassagem é a parcela da demanda reativa medida que excede o valor da demanda contratada, expressa em quilowatts (kVAr).
- D) Demanda faturável é o valor do somatório das demandas de potências ativa e reativa, identificado de acordo com os critérios estabelecidos e considerado para fins de faturamento, com aplicação da respectiva tarifa.
- E) Demanda medida é a maior demanda de potência ativa, verificada por medição, integralizada no intervalo de 15 (quinze) minutos durante o período de faturamento, expressa em quilowatts (kW).

62. Uma sala comercial possui 6 m de comprimento, 5 m de largura e 2,90 m de pé direito. A atividade exercida neste escritório requer uma iluminância de 600 lux e um fator de utilização de 0,40. Visando a atender às exigências de iluminação, com a aplicação do método dos lumens para o projeto de iluminação, e utilizando lâmpadas fluorescentes de 40 W, com fluxo luminoso de 3.000 lumens, a quantidade mínima necessária de luminárias quádruplas, com fator de depreciação 0,70, será

- A) 4.
- B) 6.
- C) 11.
- D) 15.
- E) 22.

63. Cada concessionária de energia elétrica estabelece a carga instalada, acima da qual é exigida do consumidor a montagem de uma subestação abaixadora de tensão e, então, realiza o fornecimento em tensão primária. A respeito das modalidades de subestações abaixadoras de tensão, qual opção abaixo está incorreta?

- A) De acordo com a forma de alimentação da concessionária, a subestação pode ter entrada aérea ou subterrânea.
- B) Quando a rede da concessionária é aérea e a entrada da subestação é subterrânea, a concessionária instala um duto para descida do cabo no próprio poste da via pública.
- C) A medição da energia pode ser em alta tensão ou em baixa tensão.
- D) Segundo a localização, a subestação pode ser instalada ao tempo ou abrigada.
- E) Conforme a sua função específica, a subestação pode ser para transformação de tensão ou apenas para manobra, proteção e medição.

64. Tomando por base os conceitos referentes a Luminotécnica, entende-se por iluminância

- A) a quantidade de luz emitida em uma dada direção, medida em candelas.
- B) a quantidade total de luz emitida por segundo, por uma fonte luminosa, medida em lumens.
- C) a sensação de claridade de uma superfície iluminante ou iluminada, percebida pelo olho e avaliada pelo cérebro de um observador, ou seja, a densidade luminosa superficial.
- D) a densidade do fluxo luminoso em um ponto de uma superfície, medido em lux.
- E) a relação entre o fluxo luminoso e a potência elétrica absorvida pela fonte.

65. As comunicações óticas estão baseadas na radiação infravermelha emitida por diodos *laser* ou emissores de luz, a partir de sinais elétricos aplicados, conduzida no interior das fibras óticas. Sobre os sistemas de acesso por cabos óticos, assinale a opção correta.

- A) Possuem capacidade de atendimento intercontinental, mas oferece menores velocidades de transmissão.
- B) São indicados para comunicações ponto a ponto de curtas e longas distâncias, sem a possibilidade de multiplexação.
- C) Os circuitos de transmissão com fibra ótica necessitam de um maior número de repetidores em relação aos que usam cabo coaxial.
- D) São geralmente instalados em dutos subterrâneos por apresentarem baixas rigidez elétrica e mecânica.
- E) São imunes a interferências em ambientes industriais, poluídos com sinais espúrios.