

TEXTO 1

Compreender a linguagem como forma de interação pode representar significativa contribuição ao desenvolvimento de padrões proficientes de comunicação escrita, pois práticas interacionistas tendem a favorecer a ampliação do domínio dos recursos expressivos do português, na busca de diferentes efeitos de sentido. (...) Assim, o interacionismo é uma forma mais adequada de ver a linguagem, pois pode tornar mais concreta a possibilidade de o aluno adquirir maior proficiência no uso da língua materna, uma vez que vai considerá-lo como portador de uma fala própria. A interação tende a provocar mudanças tanto no sujeito quanto no destinatário, porque agimos sobre os outros e os outros sobre nós. A língua não se separa do indivíduo. Aprender a língua significa, a nosso ver, criar situações sociais idênticas às que vivenciamos no cotidiano. Em outros termos, o ato interlocutivo não deve se isolar das atividades cotidianas, visto que a linguagem não está dissociada de nossas ações e, portanto, aprender uma língua significa participar de situações concretas de comunicação.

Para a tradicional concepção monológica de linguagem, o texto é algo que deve estar pronto no pensamento do sujeito. Portanto, se este elabora mal suas idéias, hesita, faz autocorreções, digressões, o locutor pensa errado e, em virtude disso, o texto também está errado. Assim, não existe a necessidade do outro, ou, no nosso caso, do professor/leitor/destinatário. No processo de construção do texto, nossos alunos, não raras vezes, desconsideram o destinatário de seu texto e, ao escrever, fazem-no para si mesmos. Se entendêssemos a língua como um “receituário disponível”, um código pronto, não existiria a necessidade da construção de sentidos, visto que todo o sentido estaria no produtor do texto; por sua vez, a argumentação que imprimimos no texto a fim de persuadir e a força ilocucionária para a produção de sentidos seriam desnecessárias. Sabemos que somos cerceados, limitados pela imagem que temos do nosso interlocutor.

Sendo assim, é preciso repensar a linguagem, não mais apenas como expressão do pensamento, nem, apenas, como instrumento de comunicação. A linguagem, como espaço de interlocução, permite ao sujeito compreender o mundo, agir sobre ele. Somente através da interlocução será possível devolver a fala ao sujeito e, possivelmente, a constituição do sujeito.

Para a monologia, a língua está pronta, acabada. Para a dialogia, a língua nunca está pronta, mas é um sistema com o qual o sujeito interage para usá-lo em suas necessidades pontuais num contexto específico de interlocução. Para a concepção dialógica, a cada momento interlocutivo a linguagem se reconfigura, reconstrói-se, e, obviamente, também o sujeito se reconstrói. Para a concepção monológica, independentemente da situação discursiva, a linguagem é única, como exposta num tabuleiro de xadrez. (...) Portanto, atividades que não requerem do educando uma abertura para o outro, para um interlocutor, podem estar fadadas ao insucesso profissional. Nosso texto configura-se no texto do outro. (...)

A respeito da dialogia, Todorov afirma que: “A vida é dialógica por natureza. Viver significa participar de um diálogo, interrogar, escutar, responder, concordar, etc. Toda comunicação verbal, toda interação verbal se realiza em forma de uma troca de enunciados, em forma de diálogo”.

GONÇALVES, Adair V. Texto publicado no site www.portrasdasletras.com.br.
Excerto adaptado.

QUESTÃO 01

O texto 1 argumenta a favor de que:

- A) a concepção monológica da linguagem seja cada vez mais enfatizada.
- B) a linguagem seja percebida numa perspectiva interacionista.
- C) o texto seja considerado algo já pronto no pensamento do sujeito.
- D) a linguagem seja repensada como instrumento de comunicação.
- E) as atividades pedagógicas sejam expressão do pensamento do aluno.

QUESTÃO 02

Segundo o autor do texto 1, o aluno aprenderá melhor uma língua quando:

- A) for estimulado a participar de diversas situações reais de comunicação.
- B) conseguir compreender que essa língua é um sistema pronto e acabado.
- C) conseguir libertar-se da imagem que todos temos do nosso interlocutor.
- D) participar de atividades que mostrem essa língua separada do indivíduo.
- E) o professor apresentar essa língua isolada das atividades cotidianas.

QUESTÃO 03

Podemos afirmar que o texto 1 tem, prioritariamente, a função de:

- A) comentar criticamente acerca de fatos ocorridos nas salas de aula em nosso país.
- B) noticiar acerca das mais recentes descobertas sobre os processos de aprendizagem.
- C) propagar as últimas publicações sobre as concepções teóricas de linguagem.
- D) ensinar aos leitores os aspectos gramaticais mais relevantes de nossa língua.
- E) defender um certo posicionamento teórico, por meio de argumentos convincentes.

QUESTÃO 04

Identifique a idéia que não está presente no texto 1.

- A) Monologia e dialogia têm em comum o fato de ambas perceberem a língua como um sistema acabado, com o qual o sujeito interage para usá-lo em suas necessidades pontuais num contexto específico de interlocução.
- B) É importante que os educadores compreendam a linguagem como uma forma de interação, pois isso pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de padrões proficientes de comunicação escrita.
- C) O fato de os educadores perceberem a linguagem como uma forma de interação tem reflexos na prática pedagógica, e pode ser um meio de ajudar os alunos a serem mais proficientes no uso da língua materna.
- D) A opção pela concepção monológica de linguagem leva o educador a acreditar que o texto, por ser algo que já está pronto no pensamento do aluno, prescinde de um interlocutor com quem esse aluno dialogue.
- E) Quaisquer atividades que não levem o educando a perceber um 'outro', ou seja, o seu interlocutor, podem ser de nenhum préstimo, porque os nossos textos se configuram nos textos dos outros.

QUESTÃO 05

O texto 1 apresenta algumas diferenças entre 'monologia' e 'dialogia'. Segundo ele, são características da 'monologia':

- 1. achar que a produção de um texto não requer a existência de um interlocutor, pois o texto está pronto no pensamento do seu produtor.
- 2. entender a língua como um código pronto, que dispensa a necessidade da construção de sentidos, uma vez que todo o sentido está no produtor do texto.
- 3. considerar que a língua é uma entidade pronta, acabada, que tem existência independente de seu sujeito.
- 4. acreditar que, nas atividades de ensino-aprendizagem da língua, não é importante chamar a atenção do aluno para o papel desempenhado pelo interlocutor.

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
- B) 1, 2 e 4, apenas.
- C) 1, 3 e 4, apenas.
- D) 2, 3 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

QUESTÃO 06

No que se refere às características gerais do texto 1, analise as afirmações abaixo.

- 1. Podemos afirmar que se trata de um texto predominantemente dissertativo.
- 2. Há, nele, várias marcas explícitas que indicam tratar-se de um texto literário.
- 3. O autor optou pelo uso de uma linguagem informal, com diversas marcas da oralidade.
- 4. O texto está organizado segundo o padrão culto da língua, no que se refere tanto ao vocabulário quanto à sintaxe.

Estão corretas:

- A) 1 e 2, apenas.
- B) 2 e 3, apenas.
- C) 1 e 4, apenas.
- D) 2, 3 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

QUESTÃO 07

“... a linguagem não está dissociada de nossas ações e, portanto, aprender uma língua significa participar de situações concretas de comunicação”. Nesse trecho, a parte destacada estabelece, com a anterior, uma relação de:

- A) condição.
- B) causa.
- C) oposição.
- D) conclusão.
- E) concessão.

“... A língua não se separa do indivíduo. Aprendê-la significa, a nosso ver, criar situações sociais idênticas às que vivenciamos no cotidiano. Em outros termos, o ato interlocutivo não deve se isolar das atividades cotidianas, visto que a linguagem não está dissociada de nossas ações...”

QUESTÃO 08

No trecho acima, a expressão destacada tem a função de:

- A) redefinir a linha argumentativa do texto, em oposição à que vinha sendo apresentada.
- B) introduzir a voz de um 'outro' no texto, diferente da voz do autor.
- C) reformular a argumentação do autor, dando-lhe uma orientação contrária.
- D) corrigir uma idéia que foi equivocadamente apresentada pelo autor.
- E) introduzir, com novas palavras, uma síntese das idéias apresentadas anteriormente.

QUESTÃO 09

No trecho “... atividades que não requerem do educando uma abertura para o outro, para um interlocutor, podem estar fadadas ao insucesso profissional.”, o termo destacado tem o sentido de:

- A) predestinadas.
- B) relacionadas.
- C) reservadas.
- D) conformadas.
- E) relegadas.

QUESTÃO 10

“A interação tende a provocar mudanças tanto no sujeito quanto no destinatário.” O termo destacado é composto por um prefixo que tem o mesmo sentido do prefixo presente em:

- A) enterrar.
- B) interior.
- C) integral.
- D) entrelinha.
- E) instante.

QUESTÃO 11

Em Português, a ordem dos termos nos enunciados não é fixa. Assinale a alternativa em que a mudança na ordem dos termos destacados prejudica a coerência do enunciado.

- A) Compreender a linguagem como forma de interação pode representar significativa contribuição ao desenvolvimento de padrões proficientes de comunicação escrita...
- B) ... pois pode tornar mais concreta a possibilidade de o aluno adquirir maior proficiência no uso da língua materna, uma vez que vai considerá-lo como portador de uma fala própria.
- C) A linguagem não está dissociada de nossas ações e, portanto, aprender uma língua significa participar de situações concretas de comunicação.
- D) Para a tradicional concepção monológica de linguagem, o texto é algo que deve estar pronto no pensamento do sujeito.
- E) ... mas é um sistema com o qual o sujeito interage para usá-lo em suas necessidades pontuais num contexto específico de interlocução.

QUESTÃO 12

Assinale a alternativa correta, no que se refere às normas relativas à regência.

- A) As situações cotidianas, as quais poucos dão valor, contribuem para a compreensão sobre a língua.
- B) As situações sociais em que vivenciamos no cotidiano muito nos ajudam a aprender sobre a língua.
- C) O ato interlocutivo, do qual o texto faz referência, não se deve isolar das nossas atividades cotidianas.
- D) Que a língua não se pode separar do indivíduo é um fato para o qual o texto nos chama a atenção.
- E) Aprender a língua implica em criar situações sociais idênticas aquelas que vivenciamos no cotidiano.

QUESTÃO 13

Observe a correta grafia da palavra “digressões”. Também se grafia como ela:

- A) excessão.
- B) recessão.
- C) excurssão.
- D) retenssão.
- E) manutenssão.

QUESTÃO 14

Analise os enunciados abaixo, atentando para as regras de concordância.

1. Haveria muitas pessoas que discordariam do fato de que a interação é importante para os estudos lingüísticos?
2. Os estudos lingüísticos mais recentes tem provado que a interação é primordial para a compreensão da língua.
3. Quem de nós duvidaria de que a interação é fundamental para a compreensão dos fenômenos lingüísticos?
4. Não resta dúvida de que é absolutamente necessário algumas mudanças no que se refere ao tratamento conferido à língua.

Estão corretas:

- A) 2 e 3, apenas.
- B) 1 e 3, apenas.
- C) 2 e 4, apenas.
- D) 1, 2 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

“A vida é dialógica por natureza. Viver significa participar de um diálogo, interrogar, escutar, responder, concordar, etc.”.

QUESTÃO 15

Sobre as vírgulas presentes no trecho acima, assinale a alternativa correta.

- A) São opcionais, porque somente alguns verbos que as antecedem exigem pausas.
- B) São facultativas, porque representam pausas que podem não acontecer na fala.
- C) São facultativas, porque separam orações subordinadas adverbiais.
- D) São obrigatórias, porque separam complementos de mesma natureza.
- E) São obrigatórias, porque separam os termos numa seqüência enumerativa.

TEXTO 2

Nosso entrevistado sobre *Estudos de Língua Falada* é o Prof. Dr. Ataliba Teixeira de Castilho, da Universidade de São Paulo – USP, um dos precursores do estudo da língua falada no Brasil.

ReVEL - Como o senhor vê a importância dos estudos envolvendo a linguagem falada para o ensino de língua materna, especialmente no Brasil?

Ataliba - A língua falada foi descrita no Brasil, tanto pelo Projeto NURC quanto, e principalmente, pelo Projeto de Gramática do Português Falado (8 volumes publicados pela Editora da Unicamp). No final dos anos 80 surgiram algumas teorias fundamentadas nos achados. O interesse era basicamente descritivo, sem preocupações educacionais. Mas esta foi, aliás, a típica história de atirar no que se vê e acertar no que não se vê. O ensino foi o alvo dessa bala que se supunha perdida. Pois logo nos demos conta (digo nós porque há pelo menos 3 livros publicados sobre o aproveitamento da língua falada nas práticas escolares) de que a oralidade abria caminhos de muito interesse para uma nação pouco letrada como a nossa. Por outro lado, a universalização do ensino fundamental no Brasil trouxe para a escola alunos de todos os níveis. Aproveitar o conhecimento lingüístico já disponível pelos alunos das camadas socioculturais baixas é uma ótima estratégia para conjurar a evasão escolar. Os alunos deixam a escola pela necessidade de ajudar economicamente a família - e a Bolsa-Escola busca resolver este lado do problema - e também por desinteresse com respeito ao que lá é ensinado. Ora, nossa identidade está em nossa língua. Se a vemos respeitada e aproveitada na escola para o início de nosso percurso, tudo bem. Mas se de cara vão te dizendo que sua linguagem é uma lástima, tchau mesmo! Aqui reside a maior importância da incorporação da língua falada no ensino.

Trecho da entrevista publicada na Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL, Ano 3, n°4, março de 2005.

QUESTÃO 16

Segundo o entrevistado no texto 2, há vantagens em trabalhar a língua falada no ensino da língua materna. Dentre essas vantagens, destaca o fato de o trabalho com a fala:

- 1. representar um recurso proveitoso para se chegar à língua escrita.
- 2. aproveitar conhecimentos que o aluno já tem, abrindo as portas para novos conhecimentos.
- 3. ser um meio de aproveitar um conhecimento lingüístico de que os alunos já dispõem.
- 4. representar respeito à língua que o aluno traz quando entra na escola.

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
- B) 2, 3 e 4, apenas.
- C) 1, 3 e 4, apenas.
- D) 1, 2 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

QUESTÃO 17

“Pois logo nos demos conta (digo nós porque há pelo menos 3 livros publicados sobre o aproveitamento da língua falada nas práticas escolares) de que a oralidade abria caminhos...” Nesse trecho, o segmento colocado entre parênteses tem a função de:

- A) introduzir a correção de uma palavra usada anteriormente.
- B) acrescentar uma informação sem a qual o discurso ficaria incoerente.
- C) fazer uma citação literal que respalda as idéias do entrevistado.
- D) inserir a explicação do autor sobre um termo anteriormente usado.
- E) parafrasear o segmento anterior, para que o interlocutor possa compreendê-lo.

QUESTÃO 18

“Aproveitar o conhecimento lingüístico já disponível pelos alunos das camadas socioculturais baixas é uma ótima estratégia para conjurar a evasão escolar.” Nesse trecho, o termo destacado tem o sentido de:

- A) agregar.
- B) reavaliar.
- C) afastar.
- D) congregar.
- E) suportar.

QUESTÃO 19

Do mesmo modo que a palavra “português” também se grafia:

- A) gravidês.
- B) rapidês.
- C) pequinês.
- D) estupidês.
- E) embriaguês.

QUESTÃO 20

“... para chegar a domínios que ele não conhece.” A regra que justifica a obrigatoriedade do acento no termo destacado é a mesma que justifica a obrigatoriedade do acento em:

- A) inteligência.
- B) português.
- C) importantíssimo.
- D) vatapá.
- E) vê.

QUESTÃO 21

Um circuito contendo apenas resistências e fontes de tensão apresenta a equação matricial abaixo após aplicação do método das correntes de malha, baseado na Lei das Tensões de Kirchhoff.

$$\begin{bmatrix} 6 & -4 \\ -4 & 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I_1 \\ I_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 \\ 5 \end{bmatrix}$$

A potência total fornecida tem valor igual a:

- A) 22,5 W.
- B) 27,0 W.
- C) 17,5 W.
- D) 57,5 W.
- E) 37,0 W.

QUESTÃO 22

Uma fonte de tensões trifásicas de seqüência positiva alimenta uma carga trifásica equilibrada ligada em estrela, quando uma das impedâncias da carga tem seu valor reduzido à metade. A tensão de deslocamento do neutro tem módulo igual a:

- A) 10% do módulo da tensão de fase.
- B) 25% do módulo da tensão de fase.
- C) 50% do módulo da tensão de fase.
- D) 25% do módulo da tensão de linha.
- E) 10% do módulo da tensão de linha.

QUESTÃO 23

Sobre análise de sistemas elétricos de energia, examine as proposições abaixo:

- I – A conversão das grandezas do sistema elétrico para valores por unidade, sempre utiliza uma mesma base de tensão.
- II – O valor de impedância de base do circuito monofásico pode ser obtido pela divisão da tensão de linha ao quadrado pela potência trifásica.
- III – Para analisar um sistema elétrico devemos definir um modelo para cada componente do sistema, a linha de transmissão tem seu modelo de quadripolo usando parâmetros de transmissão, que são grandezas adimensionais.
- IV – Na análise do fluxo de carga de um sistema elétrico de potência, os dados relativos às barras dos geradores são geralmente potência ativa, módulo e ângulo de fase da tensão.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 24

Sobre grandezas elétricas e aparelhos de medidas elétricas, analise as proposições abaixo:

- I – A primeira grandeza elétrica a ter uma unidade padrão aceita internacionalmente foi a resistência elétrica, cuja unidade teve a denominação de ohm.
- II – Precisão e exatidão são características equivalentes dos aparelhos de medidas.
- III – Nos wattímetros, varímetros e fasímetros monofásicos devem ser realizadas marcações nos bornes de entrada de corrente e no pólo positivo de tensão, para que a potência ou defasagem tenha sinal positivo.
- IV – Para medir a potência consumida por um motor trifásico equilibrado com ligação triângulo, basta somar duas medidas realizadas com um wattímetro monofásico, localizado no mesmo par de condutores de entrada do motor nas duas medições.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 25

Sobre baterias alcalina e de chumbo-ácido, analise as proposições abaixo:

- I – Maior resistência elétrica e menor tensão por célula são desvantagens da bateria alcalina, enquanto menor resistência mecânica e menor número de ciclos de carga e descarga são desvantagens de bateria de chumbo-ácido.
- II – Na estocagem por tempo prolongado, ambas devem ser completamente descarregadas antes de serem estocadas.
- III – A bateria alcalina deve ser completamente descarregada antes da substituição do eletrólito.
- IV – O processo de descarga da bateria de chumbo-ácido inicia quando a tensão de uma célula atinge cerca de 1,7 volt, e constitui um indicativo mais preciso que a densidade do eletrólito.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 26

Seja um amplificador operacional, amp. op, na configuração inversora, com ganho de tensão

$E_2/E_1 = -R_2/R_1$, onde:

E_2 = tensão de saída,

E_1 = tensão de entrada, R_1 e R_2 são resistências desta configuração. Em relação a ligações de E_1 , R_1 e R_2 assinale a alternativa correta.

- A) R_1 entre o pólo (+) de E_1 e terminal (+) do amp.op.
- B) Pólo (+) de E_1 com terminal (+) do amp.op.
- C) R_2 entre os terminais (+) e (-) do amp.op.
- D) R_1 entre o pólo (+) de E_1 e o terminal (-) do amp.op.
- E) Pólo (-) de E_1 com terminal (-) do amp.op.

QUESTÃO 27

Sobre a Lei Nº 8666/93, analise as proposições abaixo:

- I – A fiscalização da execução de contrato decorrente de licitação pode ser assistida por pessoal não pertencente à Administração Pública.
- II – Editais de obras e serviços de processos de licitação não podem ter considerações quanto à exigência do emprego de mão-de-obra e material existentes no local da execução.
- III – A inexigibilidade de licitação para contratação de serviços de um profissional especializado independe do superfaturamento do preço do serviço.
- IV – Para habilitação nas licitações, são exigidas dos interessados exclusivamente habilitação jurídica, qualificação técnica e regularidade fiscal.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 28

Sobre sistemas de controle e automação industrial, analise as proposições abaixo:

- I – Os sistemas de controle de realimentação não atuam efetivamente em processos industriais com constante de tempo reduzidas.
- II – Os sistemas de controle onde a variável controlada muda no tempo são denominados servomecanismos.
- III – Os sistemas de controle antecipativos têm aplicação nos processos industriais com fluxos de massa ou energia relativos a variável controlada, que envolvem grandes constantes de tempo.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 29

Nos sistemas digitais encontramos as funções lógicas que podem ser expressas em termos das operações AND, OR e NOT. Quanto às equações abaixo, relativas à álgebra das variáveis lógicas, assinale a alternativa correta.

- A) $(A + \bar{B}) \cdot (\bar{A} + \bar{B}) = A$
- B) $AB + \bar{A} = \bar{A}$
- C) $(A + B) \cdot \bar{A} = A$
- D) $(A + B) \cdot A = A$
- E) $A\bar{C} + BC = AB + \bar{A}C$

QUESTÃO 30

Sobre acionamento elétrico, analise as proposições abaixo:

- I – Um inversor tipo fonte de tensão possui uma placa eletrônica denominada controlador PWM, que gera ondas trifásicas de dois tipos, uma senoidal denominada de portadora, e outra triangular denominada de referência.
- II – Na aplicação do inversor de frequência para controle de velocidade de motores de indução trifásicos, devemos ter uma ampla faixa de correção de velocidade, mantendo otimizadas corrente e torque do motor.
- III – Nos motores de corrente alternada existem basicamente dois métodos de controle de velocidade, um variando o escorregamento e mantendo constante a frequência da tensão de alimentação, e outro variando a amplitude da tensão de alimentação e mantendo constante o escorregamento.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 31

Sobre proteção e seletividade, analise as proposições abaixo:

- I – Segundo a norma NBR 5410/97, a integral de Joule de cabos, fusíveis e disjuntores, equivale à energia necessária para elevar a temperatura para serviço contínuo até a temperatura de curto-circuito.
- II – Para dimensionamento dos dispositivos de proteção, analisamos principalmente as sobrecorrentes e os tempos associados à resposta efetiva da proteção.
- III – A seletividade amperimétrica tem aplicação nas instalações onde as correntes de defeito apresentam pequenas variações nos diferentes pontos de defeito.
- IV – Na proteção contra sobrecorrentes podem ser usados relés fluidodinâmicos e relés de indução, e, nos equipamentos de maior importância, como transformadores e máquinas girantes, são aplicados relés fluidodinâmicos em virtude do seu excelente desempenho funcional quando comparados aos relés de indução.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 32

Sobre automação industrial e controlador lógico programável – CLP, analise as proposições abaixo:

- I – Na programação do CLP em diagramas de contatos, as instruções são referentes aos contatos normalmente abertos e fechados, e às bobinas de saída, sendo este diagrama denominado linguagem TAND.
- II – As ações básicas dos controladores industriais são liga-desliga, proporcional, proporcional-complementar e proporcional-integral-derivativa.
- III – A utilização de realimentação nos sistemas de controle deve ser realizada para reduzir o módulo da função de transferência relativa a variação de parâmetros e perturbações indesejáveis.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 33

Sobre subestações, analise as proposições abaixo:

- I – Nas subestações com três transformadores suprindo uma única barra, devemos seccionar a barra e interligar as seções de cada transformador com chaves de interrupção normalmente abertas.
- II – Todas as partes condutoras não energizadas de uma subestação devem ser ligadas à malha de terra através de condutores de cobre com secção mínima de 25 mm².
- III – Subestações com potências nominais inferiores a 500 KVA utilizam geralmente um único transformador, e o acréscimo de transformadores em serviço em paralelo contribui para redução dos valores das correntes de curto-circuito.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 34

Nas funções de transferência abaixo, assinale a alternativa que corresponde à função de um controlador proporcional-integral-derivativo.

- A) $a_2s^2 + a_1s + a_0$.
- B) $(a_2s^2 + a_1s + a_0) / s$.
- C) $(a_1s + a_0) / s^2$.
- D) $a_1s + a_0$.
- E) $(a_2s^2 + a_1s + a_0) / s^2$.

QUESTÃO 35

Sobre simbologia elétrica, leitura e interpretação de desenhos, analise as proposições abaixo.

I – De acordo com as normas brasileiras a legenda abaixo mostra alguns símbolos representativos de materiais elétricos.



II – Planta de instalação e diagrama unifilar são desenhos com informações complementares. A planta contém informações quanto ao posicionamento dos componentes elétricos, enquanto o diagrama representa os principais componentes.

III – Nos desenhos de sistemas elétricos, os componentes são representados basicamente na posição ativada por correntes e tensões.

IV – Fios e cabos existentes no interior de um equipamento elétrico podem ser representados por um desenho denominado planta da fiação.

Está (ão) **correta** (s) apenas:

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

QUESTÃO 36

Sobre aterramentos, analise as proposições abaixo:

I – A malha de terra deve ser preferencialmente constituída sob o local da instalação dos equipamentos elétricos, no caso de uma subestação distante dos equipamentos industriais devem ser construídas malhas de terra independentes e desconectadas.

II – A resistência de aterramento depende da umidade do solo e a colocação de uma camada de 10 a 20 cm de brita sobre a área de malha de terra acelera a evaporação da água do solo, evitando grandes variações na resistência da malha de terra durante o ano.

III – Os condutores de aterramento não devem ter secção inferior a 16 mm², e a secção aumenta para solos de natureza alcalina.

Está (ão) **correta** (s) apenas:

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

QUESTÃO 37

Sobre mecânica e refrigeração, analise as proposições abaixo:

I – De acordo com a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) são tipos de classificação de bombas hidráulicas de fluxo: forma do rotor, número de entradas de fluxo, nível de vazão, número de rotores, posição do eixo do rotor, rotação específica e posição das pás do rotor.

II – Para bombas de fluxo e ventiladores de mesmo rendimento, a razão de potências do eixo é igual ao cubo da razão de rotações do eixo do rotor.

III – Nos sistemas de refrigeração, o refrigerante circula no evaporador, onde fornece calor para suas paredes no seu processo de vaporização.

IV – O COP (Coeficiente de Performance) constitui importante parâmetro das instalações frigoríficas e é definido pela razão entre a energia útil e a energia consumida.

Está (ão) **correta** (s) apenas:

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

QUESTÃO 38

Sobre análise de curto-circuito em sistemas industriais, analise as proposições abaixo:

- I – As fontes de corrente de curto-circuito são geradores, transformadores, motores de indução e condensadores síncronos.
- II – As correntes de curto-circuito nos terminais dos geradores passam pelos regimes subtransitório, seguido do transitório e terminando no regime permanente, para cada estágio são definidas reatâncias cujos valores diminuem até atingir o regime permanente.
- III – Os valores das correntes dos curtos-circuitos trifásicos, bifásicos e fase terra, são necessários para ajustar os valores dos dispositivos de proteção contra sobrecorrentes.
- IV – As correntes de curto-circuito podem ser reduzidas quando aumentamos o número de circuitos parciais e transformadores com a divisão da carga de uma instalação industrial.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 39

Sobre transmissão, distribuição, conservação e eficiência da energia elétrica, analise as proposições abaixo:

- I – Linhas de transmissão na frequência de 60 Hz são classificadas de longa, média e curta, e em cada tipo os parâmetros concentrados variam com o comprimento de linha.
- II – Na distribuição de energia, a qualidade no fornecimento é avaliada pelos índices DEC (Duração Equivalente) e FEC (Frequência Equivalente) das interrupções por unidade consumidora, que variam de acordo com o tipo de rede e sua respectiva padronização pela distribuidora da energia.
- III – As medidas de conservação de energia sempre contribuem para melhoria da qualidade da energia.
- IV – Os projetos de efficientização do uso da energia elétrica passam necessariamente por uma análise de investimentos, para decidir sobre viabilidade econômica, e escolher entre duas alternativas, que podem ser mutuamente excludentes.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 40

Sobre informática e redes estruturadas, analise as proposições abaixo.

- I – Freeware e Shareware são tipos de software distribuídos gratuitamente pelos fabricantes e que podem ser modificados pelos usuários.
- II – A parte lógica de um computador pode ser uma versão recente do Windows-XP, que permite ao usuário buscar um documento em formato PDF na Internet e em seguida salvar no computador.
- III – Na transmissão de dados numa rede de computadores tipo LAN (Local Area Network), são acrescentados aos dados um protocolo de comunicação. A Internet (rede mundial de computadores) usa o TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol), que realiza serviço de comunicação orientado a conexão, onde cada PDV (Protocol Date Unit) recebido contém a identificação da conexão associada.
- IV – Na comunicação em rede telefônica são necessários um sistema de numeração para identificação dos assinantes, e um sistema de centrais de comutação para o encaminhamento das chamadas, as centrais analisam as chamadas e definem a rota. Nos pontos de concentração de rotas são usados centrais LAD, que desconcentram as chamadas e servem de rota alternativa.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 41

Sobre condutores e materiais elétricos, analise as proposições abaixo.

- I – Na tipificação dos materiais condutores, semicondutores e isolantes, pode ser usado o critério da concentração de elétrons livres.
- II – Latão é uma liga de cobre e aço com grande resistência à tração, e muito usado em barramentos de subestação, varas de aterramento e bornes de equipamentos.
- III – A norma brasileira NBR – 5410/97 restringe a aplicação de condutores de alumínio por não estabelecerem boa conexão com os terminais da maioria dos equipamentos elétricos.
- IV – PVC (cloreto de polivinila) e EPR (etileno-propileno) são isolantes empregados no revestimento de fios e cabos.
- V – Os condutores podem ser chamados unipolares, multipolares e isolados, este último tem capa de proteção e revestimento isolante.

Estão corretas apenas:

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

QUESTÃO 42

Sobre o modelo institucional do sistema elétrico brasileiro e sua regulação, analise as proposições abaixo:

- I – Somente após a constituição da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) ocorreram implantações de tarifas de energia dependentes do período ano, e dos horários diários de consumo.
- II – Segundo regulamentação da ANEEL, para nível de tensão primária de distribuição igual a 69 kV, a unidade consumidora deve ter carga instalada superior a 2500 kW e demanda contratada superior a 75 kW.
- III – A regulamentação do MAE (Mercado Aberto de Energia) pode prever pagamento de encargo destinado a cobrir custos com a disponibilização de uma reserva de capacidade em MW, para partida automática de geradores pertencentes a sistemas elétricos interligados.
- IV – O ONS (Operador Nacional de Sistemas) regulamenta o MRE (Mercado de Realocação de Energia) das usinas hidroelétricas, com objetivo delas compartilharem riscos hidrológicos.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 43

Sobre segurança do trabalho e manutenção, analise as proposições abaixo:

- I – Treinamentos de empregado sobre uso do EPI (Equipamento de Proteção Individual) e investigações sobre causas de um acidente de trabalho, são atribuições da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes).
- II – Quanto aos EPI's de uso obrigatório para prevenir choques elétricos, o empregador deve fornecer ao empregado capacete, óculos, luvas e botas.
- III – Na manutenção dos enrolamentos de motores elétricos não deve ser usado jato de ar-comprimido, para soprar e remover da superfície do enrolamento, poeiras e partículas metálicas ou abrasivas.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 44

Sobre chaves magnéticas, analise as proposições abaixo:

- I – Na chave estrela-triângulo a potência ativa na partida é reduzida a $\sqrt{3}$ vezes.
- II – A chave estrela-triângulo tem aplicação inútil quando o tempo de comutação da estrela para triângulo não permita que o motor atinja pelo menos 90% da rotação nominal.
- III – O autotransformador de uma chave compensadora normalmente possui 'tap's para 50%, 70% e 90% da tensão nominal.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 45

Sejam as variáveis e parâmetros abaixo:

n = velocidade de rotação
v = velocidade tangencial do rotor
 σ = valor médio da tração de giro
L = comprimento do rotor
d = diâmetro do rotor.

Assinale a alternativa que expressa corretamente a potência ativa de uma máquina girante

- A) $L v^3 \sigma / \pi n d$.
- B) $L v^2 \sigma / \pi n d$.
- C) $L v \sigma / \pi n^2 d$.
- D) $L v^3 \sigma / \pi n^2 d$.
- E) $L v^2 \sigma / \pi n^3 d$.

QUESTÃO 46

Sejam os parâmetros e variáveis abaixo:

J = Momento de inércia do rotor;
 ω_m = velocidade angular do rotor;
 Φ = fluxo magnético por pólo;
 b = coeficiente de amortecimento;
 K = constante característica do motor;
 i_f = corrente de campo;
 i_a = corrente de armadura;
 v_a = tensão de alimentação de armadura;
 v_f = tensão de alimentação de campo;
 R_a = resistência de armadura;
 R_f = resistência de campo;
 L_f = indutância de campo;
 L_a = indutância de armadura;
 e = tensão induzida;
 t = tempo;
 T_m = torque mecânico;
 T_e = torque elétrico.

Em relação ao motor de corrente contínua com excitação independente, entre as equações abaixo a que não faz parte de sua análise dinâmica é:

- A) $v_f = R_f i_f + L_f \frac{di_f}{dt}$.
- B) $e = K i_a \omega_m$.
- C) $T_e = K i_f i_a$.
- D) $T_m = b \omega_m + J \frac{d\omega_m}{dt}$.
- E) $v_a = e + R_a i_a + L_a \frac{di_a}{dt}$.

QUESTÃO 47

Sobre eletrônica de potência, analise as proposições abaixo:

- I – Para aplicações em geradores acionados por motores de combustão de velocidade variável são usados conversores de c.a. em c.a. (corrente alternada) do tipo direto.
- II – Os impulsos de ignição dos tiristores são fornecidos no instante de passagem pelo zero da tensão de alimentação.
- III – Um conversor pode ter comando de ignição próprio.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 48

Sobre transformadores e máquinas elétricas, analise as proposições abaixo:

- I – Transformador trifásico com ligações triângulo-estrela têm a tensão de fase do secundário 30° na frente da correspondente tensão de fase do primeiro.
- II – O rotor de qualquer motor de indução monofásico é essencialmente idêntico ao rotor de gaiola do motor trifásico.
- III – Geradores síncronos operando em paralelo têm uma única excitação de campo, que produz fator de potência indutivo para uma divisão de carga.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 49

Sobre instalações elétricas e luminotécnica, analise as proposições abaixo:

- I – Intensidade luminosa ou iluminância são grandezas que possuem dimensões iguais e unidades diferentes.
- II – Quando se desliga uma lâmpada a vapor de mercúrio é necessário um tempo de 05 a 10 segundos para acender novamente esta lâmpada.
- III – O fator de potência de um motor de indução de 30 kW operando a 50% de carga nominal diminui quando o motor atinge a carga nominal.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

QUESTÃO 50

Sobre equipamentos elétricos, analise as proposições abaixo.

- I – Pára-raios não são destinados à proteção de sobretensão provocada por chaveamento na rede elétrica.
- II – Os enrolamentos primários dos transformadores de corrente são geralmente constituídos de poucas espiras.
- III – A capacidade de interrupção de um disjuntor à óleo depende do seu volume de óleo, assim um disjuntor a pequeno volume de óleo tem sua capacidade de interrupção reduzida.

Está (ão) correta (s) apenas:

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