

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

RG DO CANDIDATO

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

INSTRUÇÕES GERAIS

- I. Nesta prova, você encontrará **09 (nove) páginas** numeradas sequencialmente, contendo **50 (cinquenta) questões** objetivas correspondentes às seguintes disciplinas: **Língua Portuguesa 15 (quinze) questões, Noções de Informática 15 (quinze) questões e Conhecimentos Específicos 20 (vinte).**
- II. Verifique se seu nome e número de inscrição estão corretos no cartão de respostas. Se houver erro, notifique o fiscal.
- III. Verifique se o caderno de provas se refere ao cargo para o qual você se inscreveu. Caso o cargo esteja divergente, solicite ao fiscal de sala para que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- IV. Assine e preencha o cartão de respostas nos locais indicados, com caneta azul ou preta.
- V. Verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.
- VI. Marque o cartão de respostas cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo no próprio cartão de respostas.
- VII. O sistema de leitura e processamento das folhas de resposta não registrará a resposta em que houver falta de nitidez na marcação e/ou marcação de mais de uma alternativa.
- VIII. O cartão de respostas não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.
- IX. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o cartão de respostas e este caderno. As observações ou marcações registradas no caderno não serão levadas em consideração.
- X. **Você dispõe de 03 (três) horas para fazer esta prova. Reserve os 20 (vinte) minutos finais para marcar o cartão de respostas.**
- XI. O candidato só poderá retirar-se do setor de prova **01 (uma) hora após seu início.**
- XII. É terminantemente proibido o uso de telefone celular, e demais aparelhos eletrônicos.

Boa Prova!

NOME:

ASSINATURA DO CANDIDATO:

INSCRIÇÃO:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	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
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50										

RASCUNHO

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia os textos abaixo para responder as questões 1 a 4.

Texto 1



“Os Retirantes”. Cândido Portinari (1944)

Texto 2

Último Pau de Arara

A vida aqui só é ruim
Quando não chove no chão
Mas se chover dá de tudo
 Fatura tem de montão
 Tomara que chova logo
 Tomara, meu Deus, tomara
 Só deixo o meu Cariri
 No último pau de arara [...]

Enquanto a minha vaquinha
 Tiver o couro e o osso
 E puder com o chocalho
 Pendurado no pescoço
 Vou ficando por aqui
 Que Deus do céu me ajude
 Quem sai da terra natal
 Em outro canto não para
 Só deixo o meu Cariri
 No último pau de arara

Composição: Venâncio/Corumbá/J. Guimarães

1) De acordo com os textos, assinale a alternativa correta.

- O tema de ambos os textos são divergentes; o primeiro mostra uma realidade semelhante àquela apresentada no texto 2.
- O tema de ambos os textos são convergentes; entretanto a visão é diferente. Enquanto o eu lírico do texto 2 deseja ficar, a cena do texto 1 mostra personagens deixando a terra de origem.
- O tema de ambos os textos são convergentes; o primeiro mostra pessoas sofridas que aparentam estar com fome e são esquecidas pelo governo e o segundo mostra uma cidade que tem assistência pública e pessoas exultantes.
- O tema de ambos os textos tem cunho religioso. No entanto, verifica-se que o primeiro apresenta mais religiosidade que o segundo, comprovada pela observação das personagens.

2) As conjunções são conectores usados para construir a coerência e manter a coesão nas produções textuais. Nesse sentido, analise os termos destacados no texto 2 e assinale a alternativa correta quanto aos sentidos expressos respectivamente.

- Concessão e Conformidade.
- Adição e Consequência.
- Causa e Explicação.
- Tempo e Adversidade.

3) O período é um enunciado com sentido completo construído por uma ou mais orações. Estas estabelecem entre si relações de coordenação ou subordinação. Analise os trechos extraídos do texto 2 e assinale a alternativa correta quanto à classificação das orações.

- “Enquanto a minha vaquinha tiver o couro e o osso e puder com o chocalho pendurado no pescoço vou ficando por aqui.” Há a presença de oração subordinada adverbial temporal.
- “A vida aqui só é ruim quando não chove no chão”. Há a presença de oração coordenada assindética temporal.
- “Quem sai da terra natal em outro canto não para”. Há a presença de oração subordinada adverbial aditiva.
- “Mas se chover dá de tudo fatura tem de montão”. Há a presença de oração subordinada substantiva subjetiva.

4) No estudo gramatical, verifica-se que há os termos essenciais, integrantes e os acessórios da oração. Quanto à classificação das expressões destacadas, assinale a alternativa incorreta.

- “Vou ficando **por aqui**”. Termo acessório - Adjunto adverbial de lugar.
- “Tomara, **meu Deus**, tomara”. Termo isolado, sem função sintática com outro – Vocativo.
- “Só deixo o meu Cariri no último **pau de arara**”. Termo essencial – Sujeito Simples.
- “A vida **aqui só é ruim**.” Termo essencial – Predicado Nominal.

5) Observe: **imersir, compreender, adquirir, pretender, conceder, abster**. Há substantivos que são derivados destes verbos. Nesse sentido, assinale a alternativa correta quanto à escrita adequada dos termos.

- imersão, compreensão, aquisição, pretensão, conceção, abstenção.
- imersão, compreensão, aquisição, pretensão, concessão, abstenção.
- imerção, compreensão, aquisição, pretensão, concessão, abstenção.
- imerção, compreensão, aquisissão, pretensão, conceção, abstenção.

- 6) **Palavras homônimas são aquelas que podem ser pronunciadas da mesma forma, contudo, têm significados diferentes. Assinale a alternativa que preencha correta e, respectivamente, as lacunas.**

“Nas últimas eleições, votei na _____ 123. Ao sair, olhei para _____ e vi que havia esquecido o título sobre a mesa. Voltei para guardá-lo em minha carteira, _____ os olhos por um segundo e pensei: - sei que cumpri meu papel de cidadão com bom _____, fiz minha parte.”

- Seção / trás / cerrei / senso.
- Sessão / traz / cerrei / senso.
- Seção / trás / serrei / censo.
- Seção / traz / cerrei / senso.

- 7) **De acordo com o estudo sobre Acentuação, analise as afirmativas abaixo e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).**

- A palavra **odisseia** não é mais acentuada, uma vez que ditongos abertos **ei**, em paroxítonos, se enquadram na nova regra.
- freqüência** continua com acento trema e circunflexo, pois é uma paroxítona terminada em ditongo decrescente.
- As palavras **tambem e alguem** deixaram de ser acentuadas, uma vez que são oxítonas com terminação "em".
- Não há mais acento diferencial nos pares : **para/pára, pelo/pêlo**; entretanto, ele permanece nos pares: **por/pôr** e **pode/pôde**.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

- V, V, V, F.
- V, F, F, V.
- F, F, F, V.
- F, V, V, F.

- 8) **Os substantivos compostos são aqueles formados por mais de uma palavra ou radical. São constituídos pelo processo denominado "composição", ou seja, formados a partir da junção de palavras. Assinale a alternativa em que o termo destacado está escrito corretamente.**

- Ser feliz não é ter uma vida perfeita no seu **dia a dia**, mas reconhecer que vale a pena viver apesar de todos os desafios e perdas.
- O analista de sistemas André Luis informa que comprou um acessório para **microondas** no site da empresa e o prazo de entrega é de até cinco dias úteis.
- Eu mesma uso **mini-saia** e vestido curto, então isso tudo é uma tremenda hipocrisia.
- Nesta cidade, há pouca **infra-estrutura** comercial. A população precisa se dirigir a locais distantes para realizar compras.

- 9) **Hiato é a sequência de duas vogais, em uma mesma palavra, que pertencem a sílabas diferentes. Podem receber acento, ou não. Assinale a alternativa em que todas as palavras com hiato foram acentuadas corretamente.**

- Bocaiuva, saída, Piauí, enjôo, juízes.
- feiura, Baiuca, tuiuiú, abençoó, juiz.
- rainha, baíinha, saída, ainda, cuíca.
- tainha, caída, faísca, cafeína, balaústre.

- 10) **Analise as frases a seguir e assinale a alternativa incorreta quanto ao uso do acento grave.**

- Ao passarem pela escura rua que beirava a linha do trem, propôs à patroa que fossem mais cautelosos.
- Digo a verdade aos meus velhos amigos e às pessoas que me cercam. Creiam que estou à disposição para oferecer provas.
- Disseram que haveria anistia a todas as pessoas. Entretanto, o benefício só foi concedido à populações de baixa renda.
- Os alunos do colégio principal da cidade foram à excursão após terminarem o curso com notas excepcionais.

Leia a charge a seguir para responder as questões 11 a 13.



- 11) **De acordo com a charge, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.**

- O humor da charge resulta da conclusão que a personagem chega sobre as empresas que anunciam produtos na TV.
 - O pensamento da personagem, no último quadrinho, é irrelevante para a mensagem da charge.
 - O uso de aspas sobre algumas palavras, no primeiro quadrinho, foi utilizado para destacar a fala de alguém, ou seja, é exemplo de discurso indireto.
 - A expressão “**Os malditos**”, presente no último quadrinho, funciona como sujeito composto porque representa muitas pessoas e está no plural.
- I, II e III estão corretas.
 - I, III e IV estão corretas.
 - Apenas a IV está correta.
 - Apenas a I está correta.

- 12) **Quanto à classificação gramatical das expressões extraídas do texto: “use”, “compre”, “beba”, “prove”, “coma”, assinale a alternativa correta.**

- são verbos no presente do indicativo.
- são verbos no modo imperativo.
- são advérbios no pretérito imperfeito.
- são advérbios no modo subjuntivo.

13) O enunciado a seguir foi extraído do último quadrinho: “Os malditos sabem que nós ainda não sabemos”. Quanto à classificação gramatical do trecho em destaque, assinale a alternativa correta.

- a) Oração Subordinada Substantiva Objetiva Direta.
- b) Oração Subordinada Substantiva Subjetiva.
- c) Oração Subordinada Substantiva Apositiva.
- d) Oração Subordinada Substantiva Predicativa.

14) Os sinais de pontuação garantem boa parte da coesão e coerência dos enunciados. Eles são também uma das qualidades da comunicação escrita. Assinale a alternativa incorreta quanto ao uso da vírgula.

- a) “Deixar de passar filtro solar ao redor dos olhos pode aumentar risco de câncer, diz estudo. Pesquisadores do Reino Unido mostram que pessoas tendem a deixar área ao redor dos olhos desprotegida.”
- b) “A área ao redor dos olhos, é uma das mais sensíveis do corpo ao efeito maléfico da luz do Sol. O hábito de não passar lá o filtro solar, pode estar expondo pessoas ao risco de câncer de pele, de acordo uma nova pesquisa.”
- c) “Cientistas descobriram que as pessoas têm hábitos diferentes na hora de aplicar no rosto o filtro solar. Uma área maior de pele costuma ficar desprotegida com o hidratante, especialmente ao redor dos olhos, justamente onde a pele é mais fina e vulnerável ao câncer.”
- d) “Óculos escuros com fator de proteção ultravioleta (UV) podem ajudar a proteger essas áreas, segundo os especialistas. Muitos hidratantes são vendidos como tendo o fator de proteção solar (FPS) de 30 a 50, similar ao do filtro solar tradicional.”

15) Dentro de um enunciado ou texto, as palavras devem concordar entre si. Assinale a alternativa correta quanto à concordância verbal e nominal.

- a) Devem haver mais suspeitos envolvidos no caso. Fazem três meses que a investigação foi iniciada.
- b) Teve uma boa ideia de caracterizar e diferenciar o ensaio da crônica, dizendo que um e outro se afirma pelo estilo.
- c) Era meio-dia e meia quando eles sós se encaminharam para a cidade meio deserta. As ruas eram o mais assustadoras possível.
- d) É necessária paciência com os idosos e as crianças. Nem um nem outro conseguem fazer ações próprias de adultos em pleno vigor físico e mental.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

16) Considere o uso de teclas de atalhos para o Excel a fim de facilitar e agilizar a interação com o usuário e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F) para as afirmativas abaixo.

- () CTRL + ENTER: Permite que você mude de linha dentro da célula.
- () CTRL + PAGE UP ou CTRL + PAGE DOWN: Permite a navegação entre as guias (*Worksheet*) da planilha.
- () F2: Edita a célula ativa e posiciona o ponto de inserção no início do conteúdo da célula.
- () CTRL + BARRA DE ESPAÇO: Permite selecionar toda as células da linha.

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta de cima para baixo.

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

17) Em relação ao sistema MS-Word, assinale a alternativa incorreta.

- a) É possível alterar todas as ocorrências de um texto no documento Word pelo comando Substituir
- b) É uma ferramenta de edição de Texto, como carta, currículo, documento e outros
- c) Não é possível criar e editar Tabelas em seus documentos
- d) MS-Word faz parte do pacote Office oferecido pela empresa Microsoft

18) Considere a ferramenta MS-Excel, versão português e observe a utilização de algumas funções: “ _____, retorna a média (aritmética) de todas as células em um intervalo que satisfazem um determinado critério. _____, soma os argumentos. _____, procura na primeira coluna de uma matriz e move-se ao longo da linha para retornar o valor de uma célula.”

Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas.

- a) MÉDIA / SOMA / PROCV
- b) MÉDIA / SOMA / PROCV
- c) MÉDIA / SOMA / REFERENCIA
- d) MÉDIA / ADICIONA / REFERENCIA

19) Uma das funcionalidades oferecidas pelo Microsoft Excel é o uso de Tabela Dinâmica (Pivot Table). Quanto às vantagens oferecidas pelo recurso, dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F) para as vantagens oferecidas pelo recurso:

- () Flexibilidade.
- () É possível alternar os valores entre linha e coluna em tempo real.
- () Ferramenta poderosa para calcular, resumir e analisar os dados que lhe permitem ver comparações, padrões e tendências nos dados.

Assinale a opção correspondente:

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

20) Se você está criando ou instalando um firewall para proteger seu computador e seus dados, informações básicas sobre configurações da Internet podem ser muito úteis. As tabelas a seguir fornecem os fatos sobre protocolos IP, portas e intervalos de endereços. Analise as afirmativas abaixo sobre portas e definição e dê valores de Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () HTTP (Web): Protocolo TCP Porta 80
- () SMTP (e-mail): Protocolo TCP Porta 26
- () POP3 (e-mail): Protocolo TCP / UDP Porta 110
- () HTTPS (Web SSL): Protocolo TCP Porta 443

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

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

21) Sobre a definição de firewall, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. Um *firewall* é um dispositivo de segurança da rede que monitora o tráfego de rede de entrada e saída e decide permitir ou bloquear tráfegos específicos de acordo com um conjunto definido de regras de segurança.
- II. Um *firewall* coloca uma barreira entre redes internas protegidas e controladas que podem ser redes externas confiáveis ou não, como a Internet.
- III Um *firewall* pode ser somente software sem opção de Hardware.
- IV. Um *firewall* de *proxy* é um dos primeiros tipos de *firewall* e funciona como a passagem de uma rede para outra de uma aplicação específica.

- a) Apenas as afirmativas I e IV estão corretas
- b) Apenas a afirmativa I está correta
- c) Apenas as afirmativas I, II e IV são corretas
- d) Apenas as afirmativas II e IV são corretas

22) No MS-Word, 2013, 2016, versão português, os recursos:

- I. Criação e manipulação de mala direta.
- II. Comparar e mesclar documentos.

Podem ser, correta e respectivamente acessados no menu:

- a) Referências - Formatar
- b) Correspondências - Revisão
- c) Formatar - Ferramentas
- d) Correspondências - Inserir

23) Utilize a função PROCV no Excel e analise qual o resultado esperado para o conjunto de dados, na utilização da fórmula =PROCV(E2;A1:C5;3;FALSO) para preencher a célula G2, conforme indicada abaixo.

	A	B	C	D	E	F	G
1	ID	Cor	Valor		ID	Fruta	Referencia
2		1 Laranja	5			2 Banana	
3		2 Amarelo	10			3 Maça	
4		3 Vermelho	20			2 Pera	
5		4 Verde	30			4 Abacate	
6						1 Laranja	
7							
8							

Figura. Conjunto de dados para uso da função PROCV

Assinale a alternativa correta.

- a) Amarelo
- b) 5
- c) 10
- d) Amarelo / 10

24) Assinale a alternativa incorreta quanto ao padrão de rede sem fio 802.11g.

- a) O padrão é compatível com 802.11b
- b) Velocidade de Transmissão de até 54 Mbit/s
- c) Usa autenticação WEP estática
- d) Opera na frequência 2,4 GHz

25) No editor de texto MS-Word a opção "Maiúsculas e Minúsculas" representado pelo botão  permite opções de formatação de texto. A esse respeito, assinale a alternativa incorreta.

- a) Todas maiúsculas
- b) Somente a última letra maiúscula
- c) Todas minúsculas
- d) Alternar entre minúscula e maiúscula

26) Considere teclas de atalho do MS-Excel, analise as afirmativas abaixo e dê valores de Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () "ALT + F1": cria um gráfico automaticamente da seleção de dados.
- () "ALT + SHIFT + F1": cria uma nova guia (Worksheet).
- () "CTRL+Shift+(": Exibe novamente as linhas ocultas dentro da seleção

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

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

- 27) Quanto ao que não é um serviço oferecido no pacote **Office**, assinale a alternativa correta.
- OneDrive
 - Excel
 - OneNote
 - SQL Server

- 28) Considere os serviços oferecidos no pacote **Office**:

“_____ é um programa utilizado para criação/edição e exibição de apresentações gráficas. O _____ é um serviço de armazenamento na nuvem da **Microsoft** que oferece a opção de guardar até 7 GB de arquivos grátis na rede. _____, que é usado basicamente para receber e enviar *e-mail*.”

Assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas.

- Word / OneDrive / E-Mail
 - PowerPoint / HD / E-Mail
 - PowerPoint / OneDrive / Outlook
 - Word / OneDrive / Outlook
- 29) No **Microsoft Powerpoint 2010**, para remover a configuração de slide oculto, assinale a alternativa correta.
- Clicar com o botão invertido do mouse e selecionar a opção “Reiniciar Slide”
 - Pressionar CTRL+C e depois CTRL+V
 - Pressionar CTRL+Z
 - Clicar com o botão invertido do mouse e selecionar a opção “Ocultar Slide”
- 30) Considere a característica _____, disponível pelo **Microsoft Excel** pela qual é possível girar de linhas para colunas ou vice-versa, como o exemplo da figura:

	A	B	C	D	E
1	Venda Mês / Região	Europa	Ásia	América	Oceania
2	Janeiro	R\$ 50.000,00	R\$ 45.000,00	R\$ 80.000,00	R\$ 20.000,00
3	Fevereiro	R\$ 20.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 100.000,00
4	Março	R\$ 75.000,00	R\$ 40.000,00	R\$ 28.000,00	R\$ 30.000,00



	A	B	C	D
1	Venda Mês / Região	Janeiro	Fevereiro	Março
2	Europa	R\$ 50.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 75.000,00
3	Ásia	R\$ 45.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 40.000,00
4	América	R\$ 80.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 28.000,00
5	Oceania	R\$ 20.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 30.000,00

Figura. Alterar disposição dos resultados apresentados de linhas para colunas ou vice-versa.

Assinale a alternativa que preencha corretamente a lacuna.

- Inverter
- Transpor
- Formatar
- Inserir

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 31) A respeito de relés e contadores considere:

“Os relés têm funções auxiliares como os contadores auxiliares, mas são _____ e têm configuração de contato diferente do contator, possuindo um ponto comum associado a um contato normalmente aberto e outro fechado. Além disso, os relés têm um tempo de manobra _____ que os contadores, isto é, são _____” (NASCIMENTO, 2013)

Assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas:

- menores / menor / mais rápidos
- maiores / menor / mais rápidos
- menores / maior / mais lentos
- maiores / maior / mais lentos

- 32) Os Inversores de Frequência são cada vez mais utilizados na indústria moderna, a fim de otimizar processos e reduzir o custo de operação de equipamentos. A respeito dos Inversores de Frequência, assinale a alternativa incorreta.

- Inversores de Frequência são comumente utilizados na indústria moderna para possibilitar a variação da velocidade de motores de indução trifásicos
- Um Inversor de Frequência não é capaz de trabalhar o tempo de aceleração e de desaceleração de um motor, mesmo com o auxílio de outros dispositivos
- Em um Inversor de Frequência que trabalha no modo “escalar”, o torque em baixas velocidades fica comprometido devido à parametrização prefixada da curva tensão/frequência
- A especificação de um Inversor de Frequência para um motor de indução não depende apenas da potência do motor e da tensão da rede de alimentação. Ou seja, deve-se ter atenção a outros fatores, tais como o regime de trabalho do motor e o torque executado pela máquina

33) Os fusíveis de proteção possuem classificações quanto ao tipo de proteção e a aplicação. A respeito do fusível exibido na imagem a seguir, assinale a alternativa correta.



Figura: Fusível

- a) Trata-se de um fusível para sobrecargas e curtos-circuitos, para a proteção de cabos e uso geral
- b) É um fusível apenas para curtos-circuitos, para a proteção de circuitos com semicondutores
- c) Refere-se a um fusível apenas para curtos-circuitos, para a proteção de motores
- d) É um fusível para sobrecargas e curtos-circuitos, para a proteção de circuitos com semicondutores

34) Sobre Comandos Elétricos, analise as afirmativas a seguir e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () Os fusíveis utilizados para a proteção de motores elétricos (cargas indutivas) devem ter uma curva de disparo em que a corrente de partida não provoque a ruptura durante o tempo que ela durar. São conhecidos como fusíveis de retardo.
- () Um contator pode ser descrito, de forma simplificada, como um eletroímã em um invólucro que, quando energizado, atrai um conjunto mecânico preso à uma série de contatos elétricos.
- () Um Soft-Starter possibilita uma partida através de uma rampa programada, com controle da corrente e da tensão aplicada ao motor.
- () Uma desvantagem dos disjuntores termomagnéticos em relação aos fusíveis é que, apesar de mais baratos, geram descarte sempre que houver um curto-circuito.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

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

35) Leia o seguinte excerto a respeito do conceito Sistemas de Controle de Malha Fechada.

“Os sistemas de controle com realimentação são, com frequência, denominados também sistemas de controle de malha fechada. Em um sistema de controle de malha fechada, o sinal de _____, que é a diferença entre o sinal de entrada e o sinal de realimentação (que pode ser o próprio sinal de saída ou uma função do sinal de saída e suas derivadas e/ou integrais), _____ o controlador, de modo a _____ o erro e _____ a saída do sistema ao valor desejado” (OGATA, 2010)

Assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas.

- a) erro atuante / desestabiliza / aumentar / acertar
- b) erro paralelo / realimenta / aumentar / diminuir
- c) erro atuante / realimenta / minimizar / acertar
- d) erro paralelo / desestabiliza / minimizar / diminuir

36) A respeito da sintonia de controladores do tipo Proporcional-Integrativo-Derivativos (PID), em que a influência desejada pode ser obtida por meio do aumento e/ou diminuição dos ganhos individuais dos controladores, assinale a alternativa correta.

- a) A principal influência desejada do controlador Integrativo (K_i) é aumentar a estabilidade do sistema
- b) A principal influência desejada do controlador Proporcional (K_p) é diminuir o tempo de resposta do sistema
- c) A principal influência desejada do controlador Derivativo (K_d) é aumentar a amplitude do sistema
- d) A principal influência desejada do controlador Derivativo (K_d) é aumentar o tempo de resposta do sistema

37) Sobre Controle de Sistemas, analise as afirmações a seguir e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () Nos chamados sistemas de controle de malha aberta, o sinal de saída não exerce nenhuma ação de controle no sistema. Ou seja, em um sistema de controle de malha aberta, o sinal de saída não é medido nem realimentado para comparação com a entrada.
- () Um sinal que tende a afetar de maneira adversa o valor da variável de saída de um sistema é denominado "distúrbio". Se um distúrbio for gerado dentro de um sistema, ele será chamado distúrbio interno, enquanto um distúrbio externo é aquele gerado fora do sistema e que se comporta como um sinal de entrada no sistema.
- () O controle com realimentação refere-se à uma operação que, com a ocorrência de distúrbios, tende a diminuir a diferença entre a saída de um sistema e alguma entrada de referência e atua com base nessa diferença.
- () São classificações de controles industriais: "Controladores de duas posições ou *on-off*", "Controladores proporcionais", "Controladores integrais", "Controladores proporcional-integrais", "Controladores proporcional-derivativos", "Controladores proporcional-integral-derivativos".

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

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

38) A respeito de Engrenagens considere:

"As engrenagens cilíndricas de dentes retos têm dentes _____ ao eixo de rotação e são utilizadas para transmitir movimento entre dois eixos paralelos. Já as engrenagens helicoidais possuem os dentes inclinados em relação ao eixo de rotação e podem ser utilizadas nas mesmas aplicações que as engrenagens de dentes retos, porém, o dente inclinado também cria _____ e _____, os quais não estão presentes em se tratando de dentes retos" (SHIGLEY, 2005)

Assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas.

- a) perpendiculares/ forças axiais/ momentos flexores
- b) perpendiculares/ forças radiais/ ruídos mais intensos
- c) paralelos/ forças radiais/ ruídos mais intensos
- d) paralelos/ forças axiais/ momentos flexores

39) Entre os critérios utilizados para a definição dos mancais aplicados no projeto mecânico, estão as características da carga e as condições de operação. Sobre os tipos de mancais de contato rolante, assinale a alternativa incorreta.

- a) O mancal axial de rolos esféricos é útil em aplicações com cargas pesadas e passíveis de desalinhamento
- b) Mancais de rolos cônicos combinam as vantagens dos mancais de esferas e dos mancais de rolos retos
- c) Mancais de rolos retos são ideais para cargas axiais
- d) Mancais de rolos retos tendem a suportar maiores cargas que mancais de esfera do mesmo tamanho

40) Os parafusos são elementos importantes em junções não-permanentes dos equipamentos. A respeito do padrão métrico de parafusos, assinale a alternativa correta quanto a um parafuso com rosca M8x1,25.

- a) O parafuso possui uma rosca com o diâmetro menor nominal de 8,00 mm (milímetros) e um passo de 1,25 mm (milímetros)
- b) O parafuso possui um passo de 8,00 mm (milímetros) e uma rosca com o diâmetro menor nominal de 1,25 mm (milímetros)
- c) O parafuso possui um passo de 8,00 mm (milímetros) e uma rosca com o diâmetro maior nominal de 1,25 mm (milímetros)
- d) O parafuso possui uma rosca com o diâmetro maior nominal de 8,00 mm (milímetros) e um passo de 1,25 mm (milímetros)

41) A automação industrial faz uso intenso de Atuadores Pneumáticos, elemento mecânico que possibilita a conversão da energia armazenada no ar pressurizado em energia cinética. Sobre este tema, assinale a alternativa incorreta.

- a) Atuadores Pneumáticos Lineares de Simple Efeito possuem o movimento de expansão ou retração feito por meio de uma mola interna ao tubo cilíndrico (camisa)
- b) Um Atuador Linear Duplex Contínuo resulta de dois Atuadores Pneumáticos Lineares de Simple Efeito e tem como característica a diminuição das forças de avanço e de retorno
- c) Atuadores Pneumáticos Lineares de Duplo Efeito têm a alimentação e exaustão feita com conexões nas extremidades do atuador
- d) A Força de Avanço em um Atuador Linear Pneumático é calculada através do produto da Pressão de Trabalho pela Área do Pistão

- 42) Analise a seguir a representação de uma Válvula de Controle Direcional e assinale a alternativa correta.

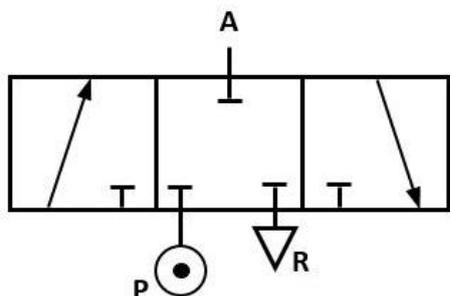
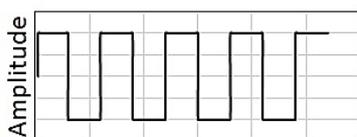


Figura: Representação de uma Válvula de Controle Direcional

- a) Trata-se de uma válvula de duas posições
 b) A válvula possui apenas dois orifícios
 c) A via de exaustão é representada pelo círculo marcado internamente por outro menor e cheio (letra "P")
 d) A válvula representada possui duas vias
- 43) Em uma aula de Processamento de Sinais, o professor João Sinaleiro apresentou duas telas de osciloscópios (1 e 2) aos alunos e pediu que respondessem qual imagem mostrava um sinal digital. Analise as figuras abaixo e assinale a alternativa correta.



(1)



(2)

Figura: Telas dos osciloscópios (1) e (2)

- a) A Tela 1 representa um sinal digital, que estabelece um número finito de dados entre o valor máximo e o valor mínimo do sinal em estudo
 b) A Tela 1 representa um sinal digital, que estabelece um número infinito de dados entre o valor máximo e o valor mínimo do sinal em estudo
 c) A Tela 2 representa um sinal digital, que estabelece um número infinito de dados entre o valor máximo e o valor mínimo do sinal em estudo
 d) A Tela 2 representa um sinal digital, que estabelece um número finito de dados entre o valor máximo e o valor mínimo do sinal em estudo

- 44) Um manômetro é um instrumento utilizado para medir a Pressão dos Fluidos. A respeito do conceito de Pressão, assinale a alternativa incorreta.

- a) A Pressão Absoluta pode ser definida como o resultado da soma da Pressão Relativa com a Pressão Atmosférica
 b) Se um manômetro utiliza a Pressão Atmosférica como referência, a medida será dita Pressão Relativa ou Manométrica
 c) Se um manômetro utiliza o vácuo absoluto como referência, a medida será dita Pressão Absoluta
 d) A Pressão Relativa nunca pode assumir valores negativos (abaixo de zero)

- 45) Um plano de manutenção eficiente pode ajudar uma organização a evitar gastos inesperados. Sobre as Formas e Sistemas de Manutenção, assinale a alternativa incorreta.

- a) A manutenção preventiva se baseia na análise dos dados coletados, mostrando a real condição do item avaliado. Já a manutenção preditiva, se baseia na troca da peça ou equipamento por tempo de operação, ou seja, em sua vida útil média para determinada aplicação, o que pode levar a execução de tarefas ou muito cedo ou muito tarde
 b) Na manutenção preditiva, faz-se o monitoramento de componentes ou fluido de trabalho de um equipamento, de modo a prever falhas potenciais e atuar de modo a impedir que elas ocorram sem que haja a necessidade de parada do equipamento
 c) O Sistema de Manutenção de uma unidade industrial específica ou uma planta contempla toda a formulação de estratégias para cada item de manutenção e os respectivos planos mestre, contendo as ordens de serviço necessárias para a garantia da performance desejada em termos de disponibilidade requerida
 d) O Sistema de Manutenção é a parte da gestão da empresa voltada para os meios de produção, equipamentos e instalações. Seu principal objetivo é transformar o trabalho da manutenção em uma função estratégica diante da concorrência, visando a redução permanente de custos, ao aumento da confiabilidade dos equipamentos, ao atendimento rápido e a serviços de alta qualidade

46) A inspeção do óleo lubrificante em um sistema mecânico pode indicar a necessidade de troca do fluido ou a apontar uma falha no equipamento. A esse respeito, analise as afirmativas abaixo e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () Se, após um determinado período de uso, o óleo lubrificante de um sistema apresentar espuma, uma provável causa pode ser a passagem sob pressão através de um orifício e é recomendável verificar o equipamento.
- () Se, após um determinado período de uso, o óleo lubrificante de um sistema apresentar cor excessivamente escura, uma possível causa é a exposição à temperaturas elevadas e é recomendável a troca do fluido.
- () Se, após um determinado período de uso, o óleo lubrificante de um sistema apresentar emulsão, uma provável causa é contaminação do óleo com água e é recomendável a troca dos fluidos e a verificação do equipamento.
- () Se, após um determinado período de uso, o óleo lubrificante de um sistema apresentar cor excessivamente escura, uma possível causa é que haja contato de produtos da combustão com o óleo e é recomendável a troca do fluido.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

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

47) A Cavitação também pode acontecer em bombas hidráulicas e causar problemas na operação e na durabilidade do equipamento. Sobre o fenômeno de Cavitação, assinale a alternativa correta.

- a) Cavitação é um fenômeno gerado por impurezas sólidas no fluido, que danificam os componentes internos de uma bomba
- b) Cavitação é a solidificação do fluido que acontece quando a pressão de escoamento diminui, por qualquer motivo, e alcança a pressão de vapor correspondente à sua temperatura
- c) Cavitação é a vaporização do fluido que acontece quando a pressão de escoamento diminui, por qualquer motivo, e alcança a pressão de vapor correspondente à sua temperatura
- d) Cavitação é um fenômeno que ocorre apenas em bombas que trabalham com água desmineralizada

48) Analise as afirmativas a seguir sobre os ciclos de operação dos Motores a Combustão Interna e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () No Ciclo de Ar-Padrão Diesel, a adição de calor ocorre a volume constante.
- () No Ciclo de Ar-Padrão Otto, a adição de calor ocorre a pressão constante, quando o pistão se encontra no ponto morto superior.
- () A eficiência térmica do Ciclo Diesel aumenta com o aumento da taxa de compressão.
- () O Ciclo de Ar-Padrão Otto possui dois processos em que há trabalho, mas não há transferência de calor, e dois processos em que há transferência de calor, mas não há trabalho.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

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

49) Após Faraday apresentar a Lei de Indução, Heinrich Friedrich Lenz propôs a conhecida Lei de Lenz, conforme o texto a seguir:

“A corrente _____ uma espira tem um sentido tal que o campo magnético produzido pela corrente _____ campo magnético que induz a corrente.”

Assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas.

- a) induzida em / se opõe ao
- b) absorvida por / se opõe ao
- c) absorvida por / tem o mesmo sentido que o
- d) induzida em / tem o mesmo sentido que o

50) O transformador de uma fábrica funciona com uma tensão $V_p = 13.800,0$ V (Volts) do lado primário e fornece energia aos equipamentos com uma tensão $V_s = 138,0$ V (Volts), do lado secundário. Supondo que o transformador seja ideal e a carga seja resistiva, o que significa que o fator de potência é unitário. Assinale a alternativa correta acerca da relação entre o número de espiras do lado primário e do lado secundário (N_p/N_s).

- a) $N_p/N_s = 100$
- b) $N_p/N_s = 0,01$
- c) Impossível de ser calculada, pois não há informações sobre a quantidade de equipamentos ligados ao transformador
- d) Sempre igual ao valor da tensão do lado primário, ou seja, $N_p/N_s = 13.800,0$

