



**Concurso Público IF Catarinense - Edital 029/2010 - Prova Objetiva
TÉCNICO EM LABORATÓRIO / ÁREA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

INSTRUÇÕES PARA O CANDIDATO

1. O caderno de prova contém 40 (quarenta) questões objetivas, numeradas de 1 (um) a 40 (quarenta). Confira-o, se ele não estiver completo, chame o fiscal.
2. Preencha seus dados (nome, RG, número inscrição) no cartão de respostas e assine no espaço indicado.
3. Para evitar possíveis enganos no preenchimento do cartão de respostas oficial, anote primeiramente no caderno de provas as alternativas que entender corretas, para, somente então, proceder o preenchimento definitivo. Observe atentamente as instruções de preenchimento.
4. Somente serão consideradas para avaliação as questões respondidas no cartão de respostas, que deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, conforme edital.
5. Durante a prova não é permitida a comunicação entre candidatos, nem a utilização de calculadoras, dicionários, telefone celular e de outros recursos didáticos e/ou eletrônicos, bem como portar armas de qualquer tipo.

IMPORTANTE

- A. O CARTÃO DE RESPOSTAS NÃO PODE SER SUBSTITUÍDO. Portanto, somente marque a resposta quando você estiver certo da sua opção.
- B. O cartão de respostas não pode ser rasurado, sob pena de anulação das respostas.
- C. Você deve marcar uma e apenas uma letra em cada questão objetiva, de todas as questões, de 1 (um) a 40 (quarenta), no cartão de respostas, devendo as demais letras ficar sem marcação.
- D. Não é permitido usar qualquer outro material estranho ao caderno de prova, mesmo para rascunho.
- E. Você dispõe de até 4 (quatro) horas para concluir a prova, incluindo o preenchimento do cartão de respostas.
- F. Você somente poderá se retirar da sala de prova objetiva 2 (duas) horas após o início da mesma.
- G. Ao final da prova você deverá devolver ao fiscal este caderno de provas e o cartão de respostas devidamente assinado, sob pena de caracterização de sua desistência no Concurso.
- H. Não se esqueça de assinar a lista de presença.
- I. Os três últimos candidatos deverão entregar a respectiva prova e cartão de respostas e retirar-se da sala simultaneamente, assinando ata de sala.
- J. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense deseja-lhe BOA PROVA.





PROVA GERAL

01. Analise os enunciados abaixo e depois assinale a alternativa **CORRETA**.

- I - Haviam muitas pessoas na festa ontem.
- II - Fazem dez dias que não como carne.
- III - Alugam-se casas.
- IV - Assisti um filme de drama no cinema.
- V - Regressaram à casa de seus pais ontem à noite.

De acordo com a norma padrão:

- A) Os enunciados I, II e IV estão corretos.
- B) Os enunciados I, II e III estão incorretos.
- C) Os enunciados III e V estão corretos.
- D) Somente o enunciado V está correto.
- E) Somente o enunciado I está correto.

02. Considerando que a crase é a fusão ou a contração do artigo **a** mais a preposição **a**, analise os enunciados abaixo.

- I - Nas compras à vista, há 10% de desconto e à prazo, não há desconto.
- II - Neste sábado, as lojas ficarão abertas até as 18 horas.
- III - Há casacos de lã com preços à partir de R\$ 50,00.

Quanto ao uso da crase, a alternativa **CORRETA** é:

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

03. Atualmente, circulam na internet cartões virtuais referentes a diferentes temas e datas comemorativas. Os desvios da norma culta são constantes nesse gênero. Leia a frase retirada de um cartão virtual e aponte a alternativa que corrige esse desvio:

ENQUANTO HOUVER AMIGOS COMO VOCÊ, EXISTIRÁ PESSOAS DE
SORTE COMO EU, POR TER SUA LINDA AMIZADE.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

- A) Enquanto houverem amigos como você, existiram pessoas de sorte como eu, por ter sua linda amizade.
- B) Enquanto houverem amigos como você, existirão pessoas de sorte como eu, por ter sua linda amizade.
- C) Enquanto houverem amigos como você, existirá pessoas de sorte como eu, por ter sua linda amizade.
- D) Enquanto houver amigos como você, existirá pessoas de sorte como eu, por ter sua linda amizade.
- E) Enquanto houver amigos como você, existirão pessoas de sorte como eu, por ter sua linda amizade.

04. Um dos problemas encontrados com mais frequência nos textos é a falta de coesão e de coerência, o que torna, muitas vezes, os períodos ininteligíveis. Leia o texto “**Aquilo por que vivi**” de Bertrand Russel e depois numere os períodos de modo o constituírem um texto coeso e coerente e, depois, indique a seqüência numérica **CORRETA**.

() Eis o que tem sido a minha vida. Tenho-a considerado digna de ser vivida e, de bom grado, tornaria a vivê-la, se me fosse dada tal oportunidade.

() Busquei, primeiro, o amor, porque ele produz êxtase – um êxtase tão grande que, não raro, eu sacrificava todo o resto da minha vida por umas poucas horas dessa alegria. Ambicionava-o, ainda, porque o amor nos liberta da solidão – essa solidão terrível através da qual nossa trêmula percepção observa, além dos limites do mundo, esse abismo frio e exânime. Busquei-o, finalmente, porque vi na união do amor, numa miniatura mística, algo que prefigurava a visão que os santos e os poetas imaginavam. Eis o que busquei e, embora isso possa parecer demasiado bom para a vida humana, foi isso que – afinal – encontrei.

() Com paixão igual, busquei o conhecimento. Eu queria compreender o coração dos homens. Gostaria de saber por que cintilam as estrelas. E procurei apreender a força pitagórica pela qual o número permanece acima do fluxo dos acontecimentos. Um pouco disto, mas não muito, eu o consegui.

() Três paixões, simples, mas irresistivelmente fortes, governaram-me a vida: o anseio de amor, a busca do conhecimento e a dolorosa piedade pelo sofrimento da humanidade. Tais paixões, como grandes vendavais, impeliram-me para aqui e acolá, em curso, instável, por sobre o profundo oceano de angústia, chegando às raias do desespero.

() Amor e conhecimento, até ao ponto em que são possíveis, conduzem para o alto, rumo ao céu. Mas a piedade sempre me trazia de volta à terra. Ecos de gritos de dor ecoavam em meu coração. Crianças famintas, vítimas torturadas por opressores, velhos desvalidos a



construir um fardo para seus filhos, e todo o mundo de solidão, pobreza e sofrimentos, convertem numa irrisão o que deveria ser a vida humana. Anseio por avaliar o mal, mas não posso, e também soffro.

- A) 4 - 5 - 2 - 3 - 1
- B) 5 - 2 - 3 - 1 - 4
- C) 5 - 2 - 1 - 3 - 4
- D) 2 - 3 - 1 - 4 - 5
- E) 5 - 4 - 3 - 2 - 1

05. Qual das alternativas a seguir está **INCORRETA** em relação à regência dos verbos?

- A) Os alunos assistiram a um espetáculo magnífico.
- B) É preferível a morte à desonra.
- C) O atacante visou o gol.
- D) Preferiu lutar do que fugir covardemente.
- E) Obedeça às leis de trânsito.

Pronominais

(Oswald de Andrade)

Dê-me um cigarro
Diz a gramática
Do professor e do aluno
E do mulato sabido
Mas o bom negro e o bom branco
Da Nação Brasileira
Dizem todos os dias
Deixa disso camarada
Me dá um cigarro

06. A ideia principal do texto acima é:

- A) O contraste entre a gramática ensinada na escola e a falada pelos brasileiros.
- B) A diversidade da língua portuguesa em função da literatura
- C) A importância das regras gramaticais na língua falada e na língua escrita
- D) A diferença entre a gramática do professor e a gramática dos negros e mulatos
- E) Os brasileiros não sabem falar, pois não seguem as normas gramaticais.



Textos para as questões de 7 a 9.

Texto 1



(Disponível em <http://www.redevital.blogspot.com> - acessado em 10.11.2008)

Texto 2

É muito significativo que a problemática ambiental, ou propriamente ecológica, tenha sido reaberta em termos bastante enfáticos na época da globalização. Em poucos anos, formaram-se movimentos sociais empenhados em denunciar as agressões ao meio ambiente, reivindicar medidas de proteção, exigir a reposição de condições originais. A terra, a fauna, a flora, a água, o ar, os recursos do subsolo, tudo passou a preocupar a opinião pública, mobilizar movimentos sociais, suscitar a criação de cursos universitários e programas de pesquisa, estimular a edição de livros e revistas, tudo isso destinado a proteger, obstar e repor os ambientes, os nichos ecológicos.

(IANNI, Octavio. A era da globalização. 4ª. Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1999. p. 22)

07. Através da leitura dos dois textos é possível concluir que:

- A)** o aumento de terras agricultáveis proporcionou a doença do planeta.
- B)** o texto de Mafalda revela a doença do planeta; o de Ianni propõe alternativas para cuidar, proteger o mesmo.
- C)** a degradação dos mananciais preocupa a opinião pública.
- D)** a leitura de livros e revistas possibilita a cura do planeta.
- E)** não há mais nenhuma solução para o planeta doente.



08. Identifique o número de letras e fonemas da palavra **terra**.

- A) 5 letras e 5 fonemas.
- B) 5 letras e 2 fonemas.
- C) 5 letras e 4 fonemas.
- D) 5 letras e 3 fonemas.
- E) 5 letras e 1 fonema.

09. Num ato de comunicação, oral ou escrita, cada palavra tem uma finalidade. Segundo essa finalidade, as palavras são distribuídas em classes. Identifique a classe de palavra do vocábulo destacado na frase: “É **muito** significativo que a problemática ambiental [...]”

- A) Adjetivo.
- B) Substantivo.
- C) Conjunção.
- D) Advérbio.
- E) Pronome.

10. De acordo com as regras gramaticais vigentes da língua portuguesa, assinale a alternativa que contém **erro**.

- A) Todos tem os seus porquês.
- B) Não entendo o porquê de tanto desentendimento.
- C) Um dia descobrirei por que sempre me boicota.
- D) Jane não compareceu, e eu desconfio do porquê.
- E) Você está desconfiado porque ?

11. Assinale a alternativa que apresenta período **corretamente** pontuado.

- A) O soldado acenou, e todos seus companheiros vieram em seu encontro.
- B) A preocupação, da mãe era muito exagerada.
- C) Muitos comentavam, que ela será promovida na próxima semana.
- D) Ela havia comprado todos os alimentos, que pedi.
- E) A rodovia, falou o policial está interditada.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

12. Assinale a palavra acentuada graficamente por regra diferente das demais:

- A) Provável
- B) Lástima
- C) Bíceps
- D) Biquíni
- E) Álbum

13. Segundo a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, e suas alterações, é **CORRETO** afirmar que:

I - Os cargos, empregos e funções públicas são acessíveis apenas aos brasileiros que preencham os requisitos estabelecidos em lei.

II - O prazo de validade do concurso público será de até dois anos, prorrogável uma vez, por igual período.

III - Os vencimentos dos cargos do Poder Legislativo e do Poder Executivo não poderão ser superiores aos pagos pelo Poder Judiciário.

IV - É vedada a vinculação ou equiparação de quaisquer espécies remuneratórias para o efeito de remuneração de pessoal do serviço público.

V - O servidor público investido no mandato de Prefeito, será afastado do cargo, emprego ou função, sendo-lhe facultado optar pela sua remuneração.

- A) Estão corretas apenas as afirmativas I, II e III.
- B) Estão corretas apenas as afirmativas III, IV e V.
- C) Estão corretas apenas as afirmativas II, IV e V.
- D) Estão corretas apenas as afirmativas I, II e IV.
- E) Estão corretas todas as alternativas.

14. Referente à Lei nº 8.112, de 11 de Dezembro de 1990, é **INCORRETO** afirmar:

- A) A investidura em cargo público ocorrerá com a posse.
- B) É de trinta dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, a partir da posse.
- C) A nomeação far-se-á em caráter efetivo ou em comissão.
- D) A posse ocorrerá no prazo de trinta dias contados da publicação do ato de provimento.
- E) São estáveis após três anos de efetivo exercício os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo em virtude de concurso público.



15. Com base na lei nº 8.112, assinale a alternativa CORRETA.

I – Não poderá reverter o aposentado que já tiver completado 75 (setenta e cinco) anos de idade.

II – Reintegração é o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado.

III – A exoneração de cargo efetivo dar-se-á a pedido do servidor, ou de ofício.

IV – A Vacância do cargo público decorrerá, de exoneração e demissão, dentre outros.

V – O serviço extraordinário será remunerado com acréscimo de 75% (setenta e cinco por cento) em relação à hora normal de trabalho.

VI – Constituem indenizações ao servidor, a ajuda de custo, diárias, transporte e auxílio-moradia.

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

16. Segundo a Lei nº 9.784, art. 2º:

“A Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência.”

Nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de:

I - atuação conforme a lei e o Direito.

II - atendimento a fins de interesse geral, vedada a renúncia total ou parcial de poderes ou competências, salvo autorização em lei.

III - objetividade no atendimento do interesse público, sendo possível a promoção pessoal de agentes ou autoridades.

IV - atuação segundo padrões éticos de probidade, decoro e boa-fé.

V- sigilo total de atos administrativos, previsto na Constituição.

Estão **INCORRETAS** as alternativas:

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



17. Assinale a alternativa CORRETA.

Reversão é uma forma de provimento em cargo público civil da União, das autarquias e das fundações públicas federais, neste sentido, reversão é:

- A) o retorno à atividade de servidor aposentado.
- B) 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.
- C) a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens.
- D) o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado e decorrerá de inabilitação em estágio probatório relativo a outro cargo ou reintegração do anterior ocupante.
- E) o imediato aproveitamento de servidor em disponibilidade em vaga que vier a ocorrer nos órgãos ou entidades da Administração Pública Federal.

18. São deveres fundamentais do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, EXCETO:

- A) Comunicar imediatamente a seus superiores todo e qualquer ato ou fato contrário ao interesse público, exigindo as providências cabíveis.
- B) Ter respeito à hierarquia, porém sem nenhum temor de representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal.
- C) Ser assíduo e freqüente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema.
- D) Fazer uso de informações privilegiadas obtidas no âmbito interno de seu serviço, em benefício próprio, de parentes, de amigos ou de terceiros.
- E) Apresentar-se ao trabalho com vestimentas adequadas ao exercício da função.

19. Identifique se são verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmativas sobre a Estrutura Organizacional dos Institutos Federais:

- (___) Cada Instituto Federal é organizado em estrutura *multicampi*, com proposta orçamentária anual identificada para cada campus e a reitoria, exceto no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios aos servidores.
- (___) A administração dos Institutos Federais terá como órgãos superiores o Colégio de Dirigentes e o Conselho Superior.
- (___) As presidências do Colégio de Dirigentes e do Conselho Superior serão exercidas pelo Reitor do Instituto Federal.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

(___) O Colégio de Dirigentes, de caráter consultivo, será composto pelo Reitor, pelos Pró-Reitores e pelo Diretor-Geral de cada um dos campi que integram o Instituto Federal.

(___) O Conselho Superior, de caráter deliberativo, será composto por representantes dos docentes, dos estudantes, dos servidores técnico-administrativos, dos egressos da instituição, da sociedade civil, do Ministério da Educação e do Colégio de Dirigentes do Instituto Federal, assegurando-se a representação paritária dos segmentos que compõem a comunidade acadêmica.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

- A) V – V – V – V – V
- B) V – V – V – V – F
- C) V – V – V – F – F
- D) F – V – V – F – V
- E) F – V – V – V – F

20. Identifique se são **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)** as afirmativas sobre a Estrutura Organizacional dos Institutos Federais:

(___) Cada Instituto Federal é organizado em estrutura multicampi, com proposta orçamentária anual identificada para cada campus e a reitoria, exceto no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios aos servidores.

(___) A administração dos Institutos Federais terá como órgãos superiores o Colégio de Dirigentes e o Conselho Superior.

(___) As presidências do Colégio de Dirigentes e do Conselho Superior serão exercidas pelo Reitor do Instituto Federal.

(___) O Colégio de Dirigentes, de caráter consultivo, será composto pelo Reitor, pelos Pró-Reitores e pelo Diretor-Geral de cada um dos campi que integram o Instituto Federal.

(___) O Conselho Superior, de caráter deliberativo, será composto por representantes dos docentes, dos estudantes, dos servidores técnico-administrativos, dos egressos da instituição, da sociedade civil, do Ministério da Educação e do Colégio de Dirigentes do Instituto Federal, assegurando-se a representação paritária dos segmentos que compõem a comunidade acadêmica.

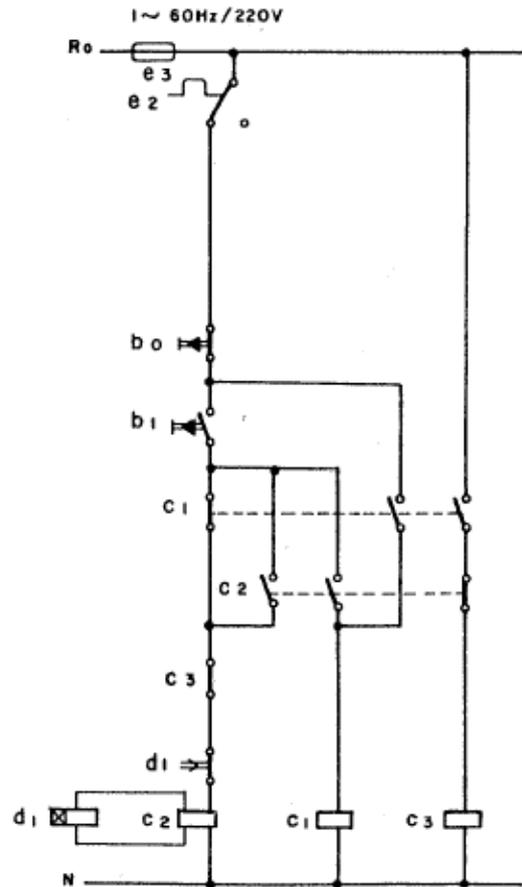
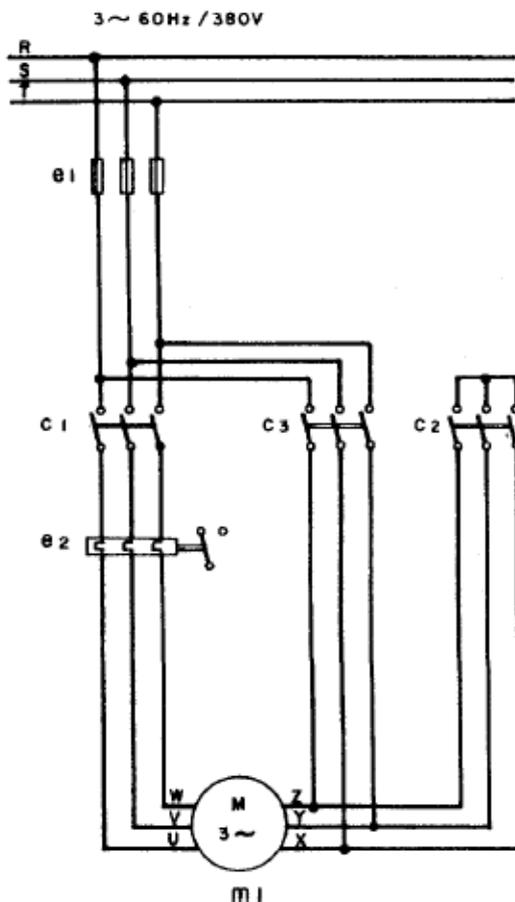
Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

- A) V – V – V – V – F
- B) V – V – V – V – V
- C) V – V – V – F – F
- D) F – V – V – F – V
- E) F – V – V – V – F



PROVA ESPECÍFICA

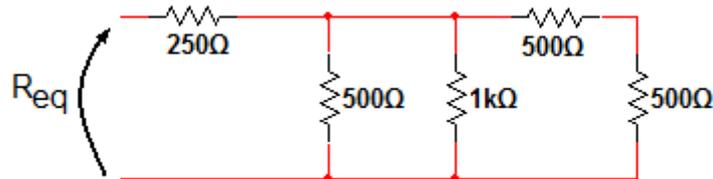
21. A respeito do diagrama funcional, e sabendo que o motor representado neste diagrama é um motor de indução, é verdadeira a seguinte afirmação:
Assinale a alternativa **CORRETA!**



- A) Representa a reversão temporizada do motor.
- B) Representa a reversão manual do motor.
- C) Representa uma partida automática de motor estrela-triângulo.
- D) Representa apenas o sistema de proteção elétrica contra curto-circuito no motor.
- E) Representa um sistema de comutação para que o motor também possa operar como gerador.



22. Determine o valor da resistência equivalente:

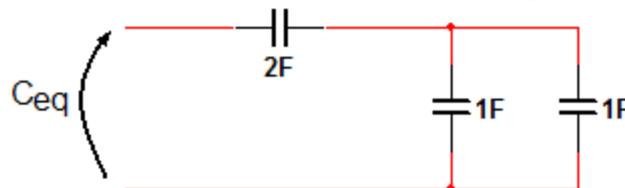


- A) $R_{eq} = 325$ Ohms
- B) $R_{eq} = 750$ Ohms
- C) $R_{eq} = 250$ Ohms
- D) $R_{eq} = 1000$ Ohms
- E) $R_{eq} = 500$ Ohms

23. Sobre a partida de máquinas elétricas, é **CORRETO** afirmar:

- A) A *Soft- Starter* é um dispositivo que fornece a uma tensão maior que a tensão do motor na partida e a reduz gradualmente até a tensão nominal. Com isso, permite que a corrente do motor permaneça baixa uma vez que a tensão foi elevada na partida, mantendo a potência fixa.
- B) A *Soft- Starter* é um dispositivo que eleva gradualmente a tensão, até o valor da tensão nominal do motor, com o objetivo de limitar a corrente de partida do motor.
- C) O emprego da partida do tipo Estrela-Triângulo, é recomendada para aplicações em motores de potência abaixo de 3 cv.
- D) A partida Estrela-Triângulo somente pode ser utilizada para partida de motor a vazio uma vez que parte com a tensão reduzida.
- E) Para motores de potência elevada, é recomendado o emprego da partida.

24. Determine o valor da capacitância equivalente C_{eq} no seguinte circuito:



- A) $C_{eq} = 1$ F
- B) $C_{eq} = 2.5$ F
- C) $C_{eq} = 1.5$ F
- D) $C_{eq} = 2$ F
- E) $C_{eq} = 4$ F



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

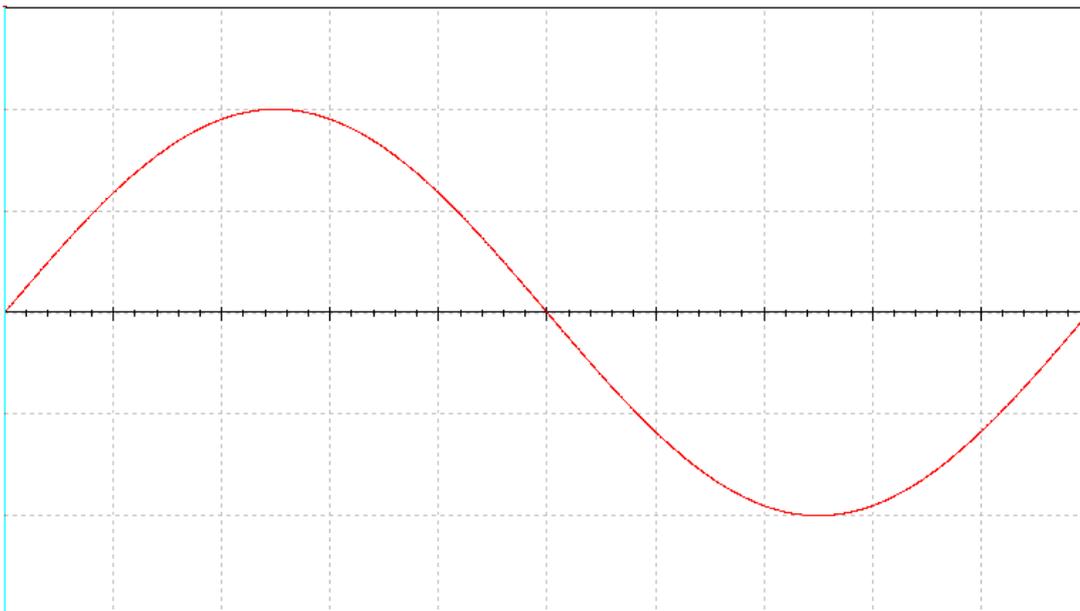
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

25. Em relação aos dispositivos ou terminologias pneumáticas aplicada nos sistemas de automação, são feitas as seguintes afirmações:

Assinale a alternativa **INCORRETA!**

- A) PRESSÃO DO INSTRUMENTO: Pressão de saída do instrumento controlado que é utilizada para comandar uma válvula de controle.
- B) PRESSÃO DE SUPRIMENTO: Valor de pressão disponível para alimentação de um dispositivo qualquer.
- C) PRESSÃO DE CARGA: Pressão empregada para posicionar um atuador automático (é a pressão que efetivamente trabalha no diafragma ou pistão do atuador), podendo ser igual à pressão do instrumento no caso em que o posicionador não é utilizado.
- D) ATUADOR DIRETO: Na atuação de ação direta, a pressão de atuação move a haste para cima com sinal crescente.
- E) POSICIONADOR: Acessório das válvulas de controle que transmite a pressão de carga ao atuador, permitindo posicionar a haste da válvula no valor exato determinado pelo sinal de controle.

26. Dada a tela de osciloscópio seguinte, e sabendo que a escala de tempo é 2ms/DIV e a escala de tensão elétrica é 2V/DIV, determine o valor da tensão de pico e a frequência do sinal:



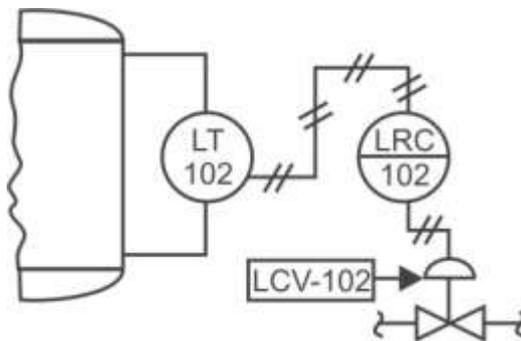


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

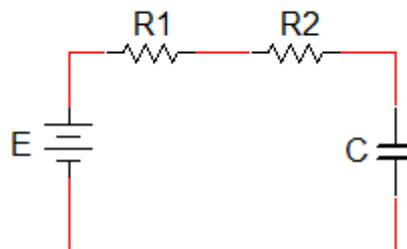
- A) $V_p = 4V$; $f = 50Hz$.
- B) $V_p = 2V$; $f = 100Hz$.
- C) $V_p = 4V$; $f = 60Hz$.
- D) $V_p = 2V$; $f = 60Hz$.
- E) $V_p = 2V$; $f = 50Hz$.

27. Sobre a simbologia de instrumentação apresentado na figura abaixo, é **CORRETO** afirmar que representa um sistema:



- A) Controlador de temperatura.
- B) Controlador de pressão.
- C) Controlador de nível.
- D) Controlador de vazão.
- E) Controlador de Ph.

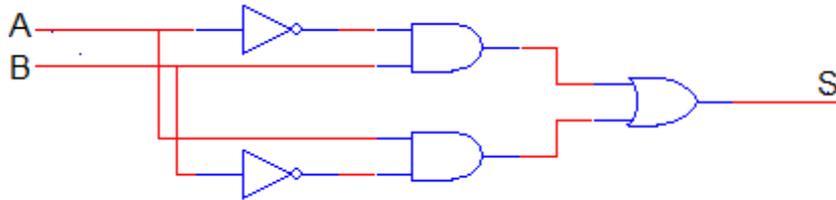
28. Dado o seguinte circuito abaixo, determine o valor da corrente no instante inicial ($t = 0$) e o valor aproximado da corrente após um longo período de tempo.



- A) $I_{(t=0)} = E/(R1 \cdot R2)$; $I_{(t \rightarrow \infty)} = 0$;
- B) $I_{(t=0)} = E/(R1+R2)$; $I_{(t \rightarrow \infty)} = 0$;
- C) $I_{(t \rightarrow \infty)} = 0$; $I_{(t=0)} = E/(R1+R2)$;
- D) $I_{(t \rightarrow \infty)} = 0$; $I_{(t=0)} = E/(R1 \cdot R2)$;
- E) $I_{(t=0)} = E/[C \cdot (R1+R2)]$; $I_{(t \rightarrow \infty)} = 0$;



29. Qual função lógica a saída S representa no seguinte circuito digital combinacional?



- A) NAND.
- B) XNOR.
- C) NOR.
- D) XOR.
- E) Nenhuma das anteriores.

30. Dada a seguinte tabela-verdade, qual das respostas representa a expressão simplificada da expressão S?

A	B	C	S
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

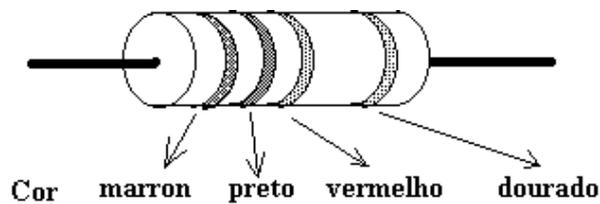
- A) $S = \bar{B}C + AC + \bar{A}B\bar{C}$
- B) $S = \bar{B}\bar{C} + AC$
- C) $S = C + \bar{A}B\bar{C}$
- D) $S = BC + AB + \bar{A}\bar{C}$
- E) $S = \bar{B}C + \bar{A}B\bar{C}$

31. Qual o valor na base decimal equivalente ao número na base binária $N=0110010$? Assinale a alternativa **CORRETA**.



- A) N = 25
- B) N = 100
- C) N = 124
- D) N = 50
- E) N = Nenhuma das alternativas anteriores

32. Considerando o resistor com seu código de cores mostrado na ilustração abaixo, assinale a afirmativa que é totalmente verdadeira.



- A) O valor da resistência é de exatamente 1 k Ω
- B) O valor da resistência é de exatamente 100 Ω
- C) O valor da resistência é algum valor entre 99 Ω e 101 Ω
- D) O valor da resistência está entre 9,9 k Ω e 1,1 k Ω
- E) O valor da resistência está entre 950 Ω e 1050 Ω

33. “Um dispositivo digital que controla máquinas e processos. Utiliza uma memória programável para armazenar instruções e executar funções específicas como controle de energização / desenergização, temporização, contagem, seqüenciamento, operações matemáticas e manipulação de dados.” A descrição anterior corresponde a:

- A) Microcontrolador.
- B) Microprocessador.
- C) CLP.
- D) Inversor de frequência.
- E) Soft-Starter.

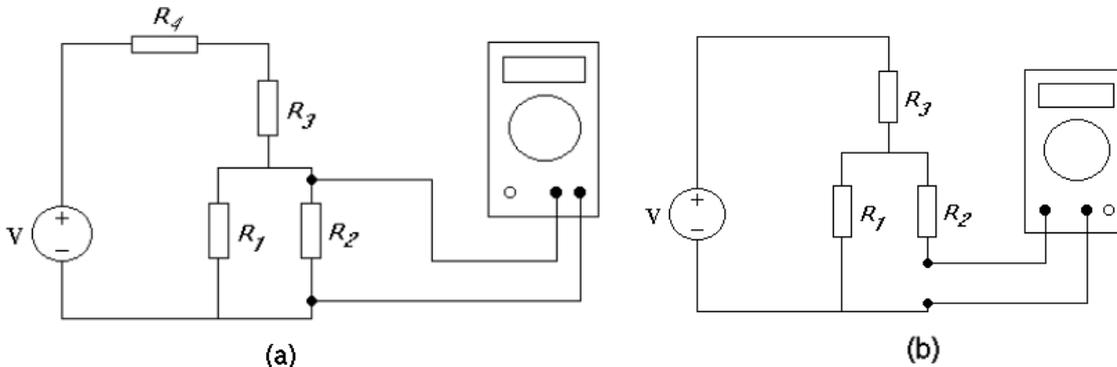
34. As figuras abaixo indicam a medição utilizando um multímetro. Sobre os esquemas de medição com multímetro mostrados nas figuras (a) e (b), é totalmente verdadeiro afirmar que são medidas de:

Assinale a alternativa **CORRETA!**



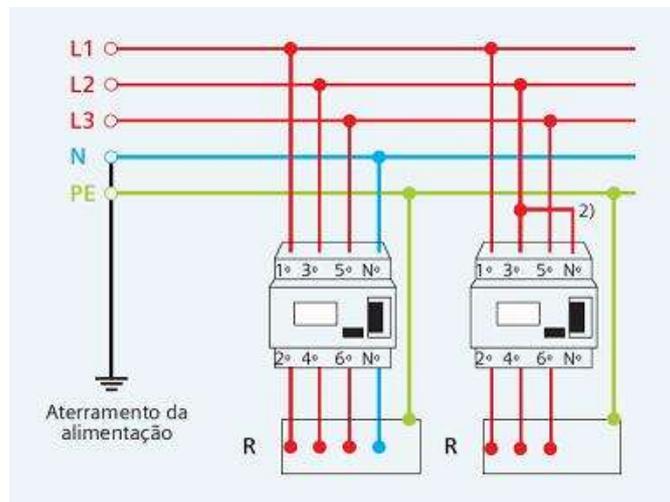
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE



- A) Figura (a): Tensão ou resistência em R2. Figura (b): Corrente em R2
B) Figura (a): Tensão em R2. Figura (b): Corrente em R2
C) Figura (a): Corrente em R2. Figura (b): Tensão em R2
D) Figura (a): Resistência em R2. Figura (b): Tensão em R2
E) Figura (a): Tensão em R2. Figura (b): Corrente em R2 ou resistência (R_1+R_2)

35. Assinale a alternativa que corresponde ao esquema de aterramento mostrado na figura abaixo.



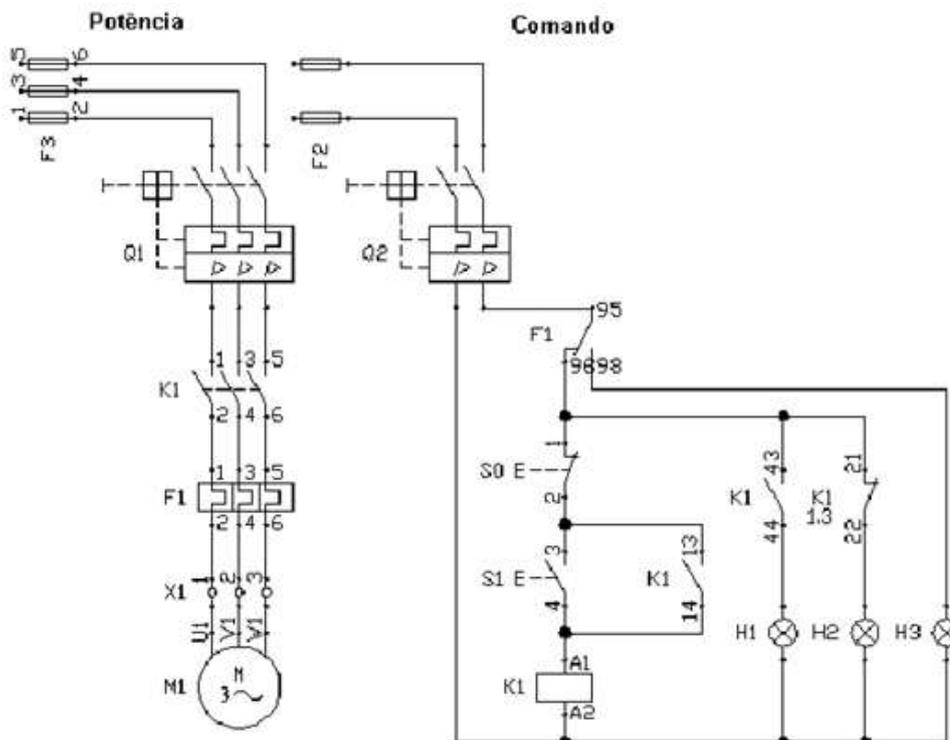
- A) TN-C-S
B) TT
C) TN-S
D) IT
E) TN-C



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

36. A figura abaixo mostra o circuito de potência e de comando para partida direta de um motor de indução trifásico. Em relação a este circuito, é **CORRETO** afirmar que a simbologia dos elementos Q1, K1 e F1 indicados no circuito de potência, correspondem respectivamente:



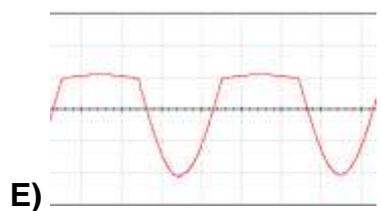
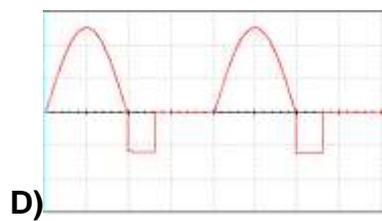
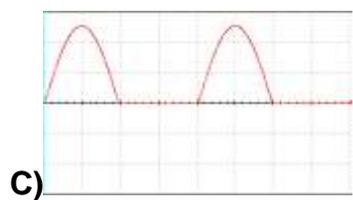
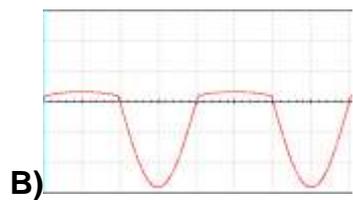
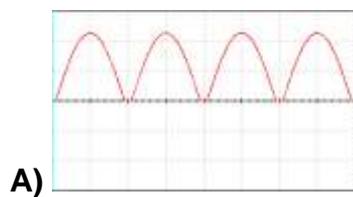
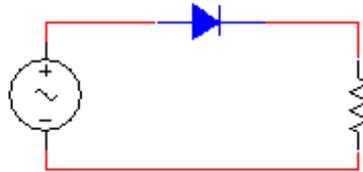
- A) Disjuntor tripolar, Contactor e Relé térmico
- B) Contactor, Disjuntor tripolar e Relé térmico
- C) Relé térmico, Disjuntor tripolar e Contactor
- D) Relé térmico, Contactor e Disjuntor tripolar
- E) Contactor, Relé térmico e Disjuntor tripolar

37. Uma lâmpada incandescente alimentada com a tensão de 220 V demanda uma potência de 90 W. Qual o valor da resistência elétrica desta lâmpada nestas condições? Assinale a alternativa **CORRETA!**

- A) 2,44 Ω
- B) 537,77 Ω
- C) 0,41 Ω
- D) 36,81 Ω
- E) Nenhuma das alternativas anteriores

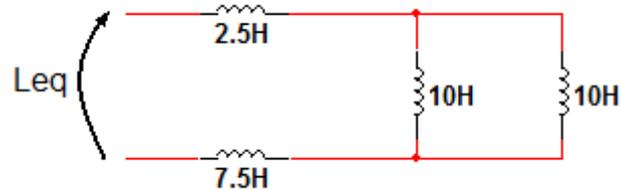


38. Determine a forma de onda no diodo do seguinte circuito. Não considere o diodo como ideal.



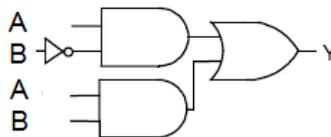


39. Determine o valor da indutância equivalente L_{eq} no seguinte circuito:



- A) $L_{eq} = 10H$
- B) $L_{eq} = 12.5H$
- C) $L_{eq} = 20H$
- D) $L_{eq} = 15H$
- E) $L_{eq} = 7.75H$

40. Dado o circuito combinacional mostrado na figura abaixo, determine, assinalando a alternativa correta, a expressão lógica que corresponde a saída Y.



- A) $Y = A$
- B) $Y = AB$
- C) $Y = A\bar{B}$
- D) $Y = (A+B).(A+B)$
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

RASCUNHO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CATARINENSE



REITORIA
Rua das Missões, 100 - Ponta Aguda
89051-000 - Blumenau/SC
Telefone: 47-33317800
[WWW.ifc.edu.br](http://www.ifc.edu.br)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

RASCUNHO

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