



Governo do Estado do Ceará

DEPARTAMENTO DE  
ARQUITETURA E ENGENHARIA

Secretaria da Infraestrutura

SELEÇÃO PÚBLICA para a categoria profissional de  
**Engenheiro Mecânico – Pleno II**

PROVA  
**S10 - P**  
TARDE

**ATENÇÃO:**

Verifique se o tipo de prova deste caderno de questões confere com o seu cartão de respostas.



**FUNCAB**  
Fundação Professor Carlos Augusto Bittencourt

TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS, A FRASE DA ESCRITORA CEARENSE RACHEL DE QUEIROZ PARA EXAME GRAFOTÉCNICO

**“É no anonimato e no silêncio que se pode realmente ser alguém.”**

**ATENÇÃO**

- DURAÇÃO DA PROVA: 3 horas e 30 minutos.

- ESTE CADERNO CONTÉM 60 (SESSENTA) QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA, CADA UMA COM 5 ALTERNATIVAS DE RESPOSTA – A, B, C, D e E – CONFORME DISPOSIÇÃO ABAIXO:

Disciplinas	Quantidade de questões	Valor de cada questão
Língua Portuguesa	15	1
Atualidades	5	1
Raciocínio Lógico-Matemático	10	1
Informática Básica	10	1
Conhecimentos Específicos	20	3

- VERIFIQUE SE ESTE MATERIAL ESTÁ EM ORDEM, CASO CONTRÁRIO, NOTIFIQUE IMEDIATAMENTE O FISCAL.

- RESERVE OS 30 (TRINTA) MINUTOS FINAIS PARA MARCAR SEU CARTÃO DE RESPOSTAS.

**LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO**

- Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
- Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio.
- Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

**Por motivo de segurança:**

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova;
- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões;
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões, não poderá copiar suas respostas por qualquer meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata e acarretará a eliminação do candidato; e
- Ao terminar a prova, o candidato deverá retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.
- Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas.
- O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer destas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

**BOA PROVA!**

[www.funcab.org](http://www.funcab.org)

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

O velho ditado – a pressa é inimiga da perfeição – foi virado pelo avesso. Agora nada é perfeito se não for instantâneo.

A aceleração, o fenômeno contemporâneo mais vivenciado e menos compreendido, permeia o cotidiano como uma condenação coletiva e provoca reações ambíguas. De um lado o sentimento lúdico de concorrer consigo mesmo e ganhar o jogo de multiplicar atividades ao longo das inarredáveis horas de um dia. De outro o sentimento de esfacelamento, de nunca pousar em nada, vivendo uma temporalidade de *zapping*. Nos espíritos sobrecarregados, uma atividade deleta a outra e banaliza todas.

Viciado na aceleração, o psiquismo, por adaptação, se transforma e, na urgência do instantâneo, vai perdendo a capacidade de reflexão. Daí ser mal percebida a revolução cultural que está moldando dimensões essenciais da vida como o trabalho e as relações de amor e de amizade. Esses sentimentos, que amadureciam no tempo de convivência, encolheram em relações virtuais, efêmeras e indolores.

A impaciência que nos ataca quando um clique não produz imediatamente o resultado esperado é uma espécie de regressão infantil, resquício do tempo em que a criança quer tudo, aqui e agora. Corre a lenda que, em Hong Kong, o botão mais usado no elevador é o que apressa o fechamento das portas para ganhar uma infinitesimal fração de segundo.

A parafernália tecnológica, celulares e computadores, o milagroso *Google* em particular, nos habituaram a receber respostas imediatas a toda e qualquer pergunta. Uma falha de conexão é vivida como uma frustração intolerável. Instaurou-se uma relação perigosa entre informação e conhecimento. A informação estocada, que pode a qualquer momento ser acessada, não precisa ser memorizada para se tornar conhecimento. Em seu sábio *Livro das ignorâncias*, Manoel de Barros sentencia: “as coisas me ampliaram para menos”.

Para os jovens, o ritmo dos grandes clássicos do cinema é insuportável. Hollywood adotou a estética frenética dos cliques de publicidade em que a mensagem deve passar em segundos, antes que a atenção se desvança.

A economia financeira viceja no reino da urgência. Na era industrial a confecção de um produto obedecia aos tempos e ritmos incontornáveis de transformação da matéria. Os produtos negociados no mercado financeiro são, em sua imaterialidade, de confecção instantânea e as fortunas que nele se fazem, meteóricas. Cada

investidor se acredita destinado a um dia banhar-se em dinheiro como os bilionários texanos se banhavam em petróleo. O exemplo dos meninos do Silicon Valley, que, em vinte anos, se fizeram os mais ricos do mundo, excita a urgência de enriquecer.

A aceleração, que até aqui foi vivida como fator de progresso, atinge um momento em que pode se tornar fator de retrocesso. A cultura do imediato, do eterno presente, da volatilidade e da fugacidade, não favorece a compreensão de problemas que se estendem no longo prazo, a exemplo da crise ecológica, talvez o maior desafio colocado à inteligência humana. Que mentes viciadas na satisfação instantânea, no estilo *zapping*, serão capazes de reconhecer e equacionar um problema que se enuncia em décadas e cuja solução exige, hoje, renúncias em nome de amanhã? É mais fácil olhar para o umbigo do que para o horizonte.

(OLIVEIRA, Rosiska Darcy de. “Paradoxo tragicômico”. O Globo: 13/05/2012.)

#### Questão 01

A argumentação desenvolvida pela autora ao longo do texto orienta-se no sentido de persuadir o leitor a concluir que:

- A) o mundo de hoje está mergulhado na pressa e no imediatismo do lucro a qualquer preço, o que torna a vida futura impossível.
- B) os negócios do mercado financeiro obedecem a um ritmo bem diverso daquele que ditava as regras de produção na era industrial.
- C) a cultura atual do imediato tende a dificultar a compreensão de problemas vitais para o homem, que demandam tempo e renúncia.
- D) a impaciência decorrente da urgência de tudo – que se generalizou no âmbito da cultura atual – infantiliza os novos atores sociais.
- E) Hollywood adotou a estética frenética dos cliques publicitários para atender aos jovens atuais, cuja atenção é efêmera.

Questão 02

Para encaminhar o leitor à conclusão que pretende, a autora recorre a diversas figuras de linguagem, entre as quais o paradoxo – figura presente na seguinte passagem:

- A) “[...] Manoel de Barros sentencia: ‘as coisas me ampliaram para menos’.” (§ 5)
- B) “Para os jovens, o ritmo dos grandes clássicos do cinema é insuportável.” (§ 6)
- C) “A economia financeira viceja no reino da urgência.” (§ 7)
- D) “Cada investidor se acredita destinado a um dia banhar-se em dinheiro como os bilionários texanos se banhavam em petróleo.” (§ 7)
- E) “É mais fácil olhar para o umbigo do que para o horizonte.” (§ 8)

Questão 03

A proposição cujo conteúdo a autora pretende que seja interpretado pelo leitor, não como certo, mas como possível, é:

- A) “O velho ditado – a pressa é inimiga da perfeição – foi virado pelo avesso.” (§ 1)
- B) “Instaurou-se uma relação perigosa entre informação e conhecimento.” (§ 5)
- C) “Para os jovens, o ritmo dos grandes clássicos do cinema é insuportável.” (§ 6)
- D) “A economia financeira viceja no reino da urgência.” (§ 7)
- E) “A aceleração [...] atinge um momento em que pode se tornar fator de retrocesso.” (§ 8)

Questão 04

O enunciado em: “Uma falha de conexão é vivida como uma frustração intolerável.” (§ 5) poderia ter sido introduzido na argumentação pelo seguinte conector:

- A) Inclusive
- B) Assim
- C) Aliás
- D) Afinal
- E) Pois

Questão 05

O enunciado em: “Daí ser mal percebida a revolução cultural que está moldando dimensões essenciais da vida como o trabalho e as relações de amor e de amizade.” (§ 3) acrescenta à proposição contida no período anterior uma:

- A) explicação.
- B) consequência.
- C) causa.
- D) especificação.
- E) conclusão.

Questão 06

Todos os termos a seguir estão empregados para esclarecer ou apreciar o que se disse anteriormente no mesmo período, EXCETO:

- A) “[...] a pressa é inimiga da perfeição [...]” (§ 1)
- B) “[...] o fenômeno contemporâneo mais vivenciado e menos compreendido [...]” (§ 2)
- C) “[...] celulares e computadores, o milagroso *Google* em particular [...]” (§ 5)
- D) “[...] do eterno presente, da volatilidade e da fugacidade [...]” (§ 8)
- E) “[...] talvez o maior desafio colocado à inteligência humana.” (§ 8)

Questão 07

A alternativa em que há evidente equívoco na reescrita da oração destacada em: “Agora nada é perfeito SE NÃO FOR INSTANTÂNEO.” (§ 1) é a seguinte:

- A) caso não seja instantâneo.
- B) a menos que seja instantâneo.
- C) sem que não seja instantâneo.
- D) salvo se for instantâneo.
- E) exceto se for instantâneo.

Questão 08

Altera-se o sentido do termo destacado em: “VICIADO NA ACELERAÇÃO, o psiquismo, por adaptação, se transforma [...]” (§ 3) com a seguinte redação:

- A) Visto estar viciado na aceleração...
- B) Uma vez que viciado na aceleração...
- C) Estando viciado na aceleração...
- D) Conforme viciado na aceleração...
- E) Viciado que está na aceleração...

Questão 09

Incidirá em ERRO de regência verbal, no português padrão, aquele que reescrever a oração adjetiva de: “A impaciência que nos ataca [...] é uma espécie de regressão infantil [...]” (§ 4) do seguinte modo:

- A) em que nos consumimos
- B) a que todos sucumbimos
- C) com que nos defrontamos
- D) que nos toma inteiramente
- E) que lutamos em vão

Questão 10

Consideradas as normas em vigor, a mudança de pontuação INACEITÁVEL em relação ao 2º parágrafo do texto é a que se propõe em:

- A) Substituir por travessão a vírgula usada entre “A aceleração” e “o fenômeno”.
- B) Substituir por dois-pontos, seguido de minúscula, o ponto após “reações ambíguas”.
- C) Empregar vírgula após “De um lado”.
- D) Substituir por ponto e vírgula, seguido de minúscula, o ponto após “de um dia”.
- E) Empregar vírgula após “De outro”.

Questão 11

Quanto à conjugação, o verbo que, na 3ª pessoa do singular do presente do indicativo, foge ao paradigma de “permeiar” – “A aceleração [...] permeia o cotidiano como uma condenação coletiva [...]” (§ 2) – é o seguinte:

- A) remediar.
- B) ansiar.
- C) pentear.
- D) incendiar.
- E) arriar.

Questão 12

A alternativa em que a próclise do pronome átono em destaque está apoiada na mesma norma de colocação pronominal acatada em “[...] que se estendem no longo prazo [...]” (§ 8) é:

- A) “[...] o psiquismo, por adaptação, SE transforma [...]” (§ 3)
- B) “[...] para SE tornar conhecimento.” (§ 5)
- C) “[...] antes que a atenção SE desvaneça.” (§ 6)
- D) “[...] ‘as coisas ME ampliaram para menos’.” (§ 5)
- E) “Cada investidor SE acredita destinado a um dia banhar-se em dinheiro [...]” (§ 7)

Questão 13

A circunstância expressa pelo adjunto adverbial em destaque está indicada com evidente equívoco em:

- A) “[...] multiplicar atividades AO LONGO DAS INARREDÁVEIS HORAS DE UM DIA.” (§ 2) / tempo
- B) “[...] o psiquismo, POR ADAPTAÇÃO, se transforma [...]” (§ 3) / meio
- C) “[...] não precisa ser memorizada PARA SE TORNAR CONHECIMENTO.” (§ 5) / fim
- D) “[...] como os bilionários texanos se banhavam EM PETRÓLEO.” (§ 7) / modo
- E) “[...] mais fácil olhar para o umbigo do que PARA O HORIZONTE.” (§ 8) / direção

Questão 14

Comportam-se como o sufixo -IDADE, que forma substantivos derivados de adjetivos, exprimindo noção de “qualidade” ou “estado” – como em “volatilIDADE” e “fugaCIDADE” (§ 8) –, todos os sufixos destacados em:

- A) lembrANÇA – amplitUDE – consentIMENTO
- B) brancURA – altivEZ – mansiDÃO
- C) alegrIA – doutorADO – tolerÂNCIA
- D) burrICE – inspiraÇÃO – romantISMO
- E) estudaNTE – duráVEL – pensatIVO

Questão 15

Flexionam-se no plural como os substantivos destacados em: “Uma falha de CONEXÃO é vivida como uma FRUSTRAÇÃO intolerável.” (§ 5) os substantivos arrolados em:

- A) opinião – menção
- B) escrivão – alemão
- C) cidadão – canção
- D) pagão – capitão
- E) questão – tabelião

## ATUALIDADES

### Questão 16

O prêmio Nobel é uma das premiações de maior prestígio mundialmente. O Nobel traduz o reconhecimento pela relevante e singular contribuição do premiado à humanidade, na categoria para a qual foi indicado. Em 2013, mais uma vez, o prêmio Nobel da Paz não foi concedido a um indivíduo, e sim a uma instituição. A Organização agraciada com o Nobel da Paz em 2013 foi:

- A) Organização não governamental Anistia Internacional (AI).
- B) Organização Internacional do Trabalho (OIT).
- C) Organização não governamental Médicos sem Fronteiras (MSF).
- D) Organização para Proibição das Armas Químicas (Opaq).
- E) Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

### Questão 17

Ganhou notoriedade na grande imprensa o movimento de artistas conhecido como “Procure Saber”. Esse movimento, que conta com a presença de personalidades tais como Caetano Veloso, Gilberto Gil e Chico Buarque, tem como uma de suas principais pautas a defesa de:

- A) autorização prévia para a publicação de biografias.
- B) padronização dos cachês de todos os artistas nacionais.
- C) divulgação das obras de cantores brasileiros dos séculos XIX e XX.
- D) proibição da execução de suas músicas em festas privadas.
- E) oferta de shows de grande porte em todos os municípios do país.

### Questão 18

A Exposição Universal é um evento de periodicidade não fixa, que ocorre em cidades pelo mundo desde o século XIX. Uma cidade brasileira se candidatou para a EXPO-2020, todavia não foi classificada. A cidade brasileira em questão é:

- A) Fortaleza.
- B) São Paulo.
- C) Florianópolis.
- D) Porto Alegre.
- E) Campo Grande.

### Questão 19

Recentemente, ocorreu um tufão de grande magnitude no continente asiático. O país mais atingido por tal fenômeno teve grande parte de seu território devastado, recebendo inclusive ajuda internacional. Esse país é:

- A) Irã.
- B) Filipinas.
- C) Paquistão.
- D) Coreia do Sul.
- E) Nova Zelândia.

### Questão 20

A Globalização, apesar do seu processo histórico, é considerada um fenômeno da contemporaneidade. Uma de suas principais características é a integração entre os diferentes lugares por meio de fluxos de informações, pessoas, investimentos e mercadorias. No caso das mercadorias, o tipo de transporte responsável pela maior quantidade das cargas que circulam pelo mundo é o:

- A) aéreo.
- B) dutoviário.
- C) marítimo.
- D) ferroviário.
- E) rodoviário.

## RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO

### Questão 21

Dizer que “Paula não é engenheira ou Ana é arquiteta” é, do ponto de vista lógico, o mesmo que dizer que:

- A) se Paula é engenheira, então Ana é arquiteta.
- B) se Ana é arquiteta, então Paula é engenheira.
- C) se Paula não é engenheira, então Ana é arquiteta.
- D) se Paula é engenheira, então Ana não é arquiteta.
- E) se Paula não é engenheira, então Ana não é arquiteta.

Questão 22

“Se Leonardo é engenheiro eletricista, então ele fez curso superior”. Pode-se afirmar que:

- A) se Leonardo fez curso superior, então ele é engenheiro eletricista.
- B) se Leonardo fez curso superior, então ele não é engenheiro eletricista.
- C) se Leonardo não fez curso superior, então ele não é engenheiro eletricista.
- D) se Leonardo é engenheiro eletricista, então ele não fez curso superior.
- E) se Leonardo não é engenheiro eletricista, então ele não fez curso superior.

Questão 23

Considere que as seguintes afirmações são verdadeiras:

“Algum engenheiro civil é projetista.”  
“Todo engenheiro civil possui registro no CREA.”

A única alternativa verdadeira é:

- A) Todo engenheiro civil que possui registro no CREA é projetista.
- B) Todo engenheiro civil projetista não possui registro no CREA.
- C) Algum engenheiro civil que possui registro no CREA é projetista.
- D) Algum engenheiro civil projetista não possui registro no CREA.
- E) Algum engenheiro civil não projetista não possui registro no CREA.

Questão 24

“Todos os arquitetos são desenhistas.”  
“Nenhum desenhista é engenheiro.”

Logo, conclui-se que:

- A) algum arquiteto não é desenhista.
- B) algum arquiteto é engenheiro.
- C) algum desenhista é engenheiro.
- D) nenhum arquiteto é engenheiro.
- E) nenhum arquiteto é desenhista.

Questão 25

Todo mecânico é especialista. Existem eletricitas que são especialistas. Danilo é mecânico e Ítalo é especialista.

Logo, pode-se concluir que:

- A) Danilo é especialista e Ítalo é mecânico.
- B) Danilo é especialista e Ítalo pode não ser mecânico nem eletricitista.
- C) Danilo é também eletricitista e Ítalo é mecânico.
- D) Danilo é especialista e Ítalo é eletricitista.
- E) Danilo é também eletricitista e Ítalo pode não ser mecânico nem eletricitista.

Questão 26

Três amigos, Antônio, Cláudio e Elias, cada um com uma única profissão. Um deles é arquiteto, um é engenheiro e o outro é cadista.

Considere as seguintes afirmativas:

- Antônio é arquiteto.
- Cláudio não é engenheiro.
- Elias não é arquiteto.

Se apenas uma das três afirmativas acima é verdadeira, assinale a alternativa correta.

- A) Antônio é cadista, Cláudio é arquiteto e Elias é engenheiro.
- B) Antônio é cadista, Cláudio é engenheiro e Elias é arquiteto.
- C) Antônio é engenheiro, Cláudio é cadista e Elias é arquiteto.
- D) Antônio é engenheiro, Cláudio é arquiteto e Elias é cadista.
- E) Antônio é arquiteto, Cláudio é engenheiro e Elias é cadista.

Questão 27

Todos os engenheiros mecânicos do DAE-CE são bons calculistas. Paulo não é bom calculista.

Então, pode-se concluir que:

- A) Paulo é do DAE-CE.
- B) Paulo não é do DAE-CE.
- C) Paulo é do DAE-CE e é engenheiro mecânico.
- D) se Paulo é engenheiro mecânico, então ele é do DAE-CE.
- E) se Paulo é do DAE-CE, então ele não é engenheiro mecânico.

Questão 28

As afirmações a seguir referem-se às profissões de cinco cearenses:

- Alberto e Juca não são engenheiros.
- Matheus e Felipe não são arquitetos nem técnicos.
- Denis não é administrador nem técnico.
- Alberto não é arquiteto.
- Denis não é arquiteto nem técnico.
- Felipe não é contador.

Considerando que cada um deles tem uma única profissão, pode-se afirmar que:

- A) Alberto é técnico.
- B) Denis é administrador.
- C) Felipe é engenheiro.
- D) Juca é contador.
- E) Matheus é arquiteto.

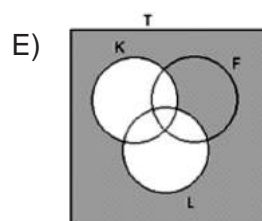
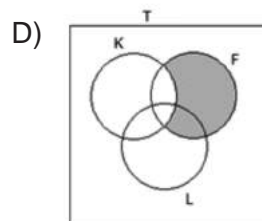
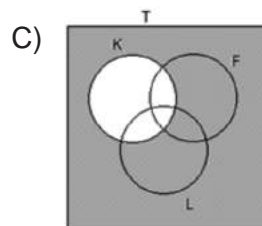
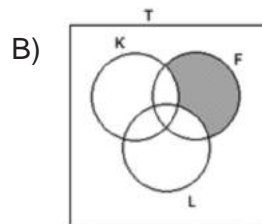
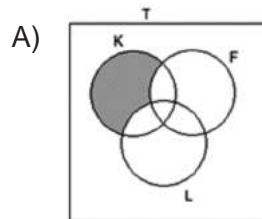
Questão 29

Seja T o conjunto de todos os funcionários do DAE-CE, K o conjunto de todos os funcionários do DAE-CE casados, F o conjunto de todos os funcionários do DAE-CE com filhos e L o conjunto de todos os funcionários do DAE-CE que usam óculos.

Considere as afirmações:

- I- Leonardo não é casado e tem filhos.
- II- Leonardo tem filhos e usa óculos.

Sendo (I) verdadeira e (II) falsa, o diagrama em que a parte sombreada indica o conjunto ao qual Leonardo pertence é:



Questão 30

Se Fabiano é baiano, então Arthur não é mineiro. Ou Arthur é mineiro, ou Elton é goiano. Se Pablo não é paraense, então Fabiano é baiano. Ora, nem Elton é goiano nem Isac é carioca. Logo:

- A) Se Arthur é mineiro, Fabiano é baiano.
- B) Elton é goiano ou Fabiano é baiano.
- C) Pablo não é paraense e Arthur é mineiro.
- D) Pablo é paraense e Arthur é mineiro.
- E) Pablo é paraense e Fabiano é baiano.

INFORMÁTICA BÁSICA

Questão 31

No Windows XP, na janela propriedades de data e hora, são opções disponíveis em suas guias (abas):

- A) barra de tarefas, data e hora e fuso horário.
- B) data e hora, fuso horário e horário da Internet.
- C) menu iniciar, horário da Internet e fuso horário.
- D) esquemas de energia, data e hora e fuso horário.
- E) fuso horário, menu iniciar e data e hora.

Questão 32

No Windows XP, clicando-se com o botão direito do mouse na unidade de disco que está sendo utilizada, serão apresentadas, pelo Windows Explorer, as propriedades dessa unidade. São algumas dessas propriedades, EXCETO:

- A) sistema de arquivos.
- B) espaço utilizado.
- C) capacidade.
- D) espaço livre.
- E) rótulo do volume.

Questão 33

No MS Word 2003, são opções da configuração de página relacionadas à guia layout, EXCETO:

- A) início da seção.
- B) cabeçalho e rodapés em páginas pares e ímpares.
- C) alinhamento vertical.
- D) espaçamento entre caracteres.
- E) bordas (visualização).

Questão 34

No MS Excel 2003, as tuplas são conhecidas como:

- A) linhas.
- B) domínios.
- C) planilhas.
- D) colunas.
- E) registros.

Questão 35

No MS Excel 2003, a função que retorna o resto da divisão entre dois números inteiros é:

- A) ARRED
- B) TRUNCAR
- C) MOD
- D) REST
- E) ABS

Questão 36

Os usuários domésticos podem conectar seus computadores pessoais aos provedores de acesso à Internet por diversos meios de comunicação. São alguns desses modos de acesso à Internet:

- A) Linha telefônica analógica, Rede Digital de Serviço Integrado e banda larga (via cabo).
- B) Rede Digital de Serviço Integrado, conexão P2P (peer to peer) e banda larga (via cabo).
- C) DSL, conexão P2P (peer to peer), banda larga (via cabo).
- D) Banda larga (via cabo), Telnet e FTP.
- E) Telnet, DSL e Frame Relay.



Questão 37

Analise as seguintes sentenças em relação ao correio eletrônico:

- I Para enviar uma mensagem é necessário conhecer o endereço eletrônico do destinatário da mensagem.
- II O correio eletrônico pode ter uma aplicação cliente instalada na máquina do usuário, como por exemplo o Outlook Express, o Eudora e o Mozilla Firefox.
- III Normalmente os e-mails são constituídos de textos no formato ASCII, mas é possível enviar arquivos eletrônicos, em outros formatos, anexados às mensagens.

É(são) verdadeira(s) apenas:

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

Questão 38

Na Internet, o Google, o Yahoo e o ASK são considerados exemplos típicos de:

- A) provedores de acesso à Internet.
- B) redes sociais.
- C) sites de busca de informações.
- D) blogs.
- E) sites de bate-papo.

Questão 39

São programas que utilizam câmeras web com serviço de comunicação em tempo real:

- A) Netmeeting e Archie.
- B) Hotmail e Mosaic.
- C) Skype e Corba.
- D) CUseeMe e Netmeeting.
- E) Facebook e Telnet.

Questão 40

Alguns termos utilizados na Segurança da Informação estão disponibilizados na Coluna I. Estabeleça a correta correspondência com os seus significados, disponibilizados na Coluna II.

Coluna I

- 1. Cookies
- 2. Engenharia Social
- 3. Firewall
- 4. Análise Heurística
- 5. DoS

Coluna II

- ( ) ataque de negação de serviço.
- ( ) programas que capturam informações do usuário, à medida que eles navegam na Internet.
- ( ) manipulação de pessoas para obtenção de informações importantes sobre o acesso.
- ( ) técnica de detectar um comportamento característico de um vírus.
- ( ) combinação de hardware e software relacionados a uma política de segurança para controlar o tráfego entre duas ou mais redes.

A sequência correta é:

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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 41

Uma indústria química utiliza água salgada em uma de suas unidades de fabricação e nessa indústria encontram-se diversos componentes, tais como tubulações (com suas conexões, válvulas, etc.), bombas e trocadores de calor. Objetivando evitar a corrosão dos componentes que entram em contato direto com a água salgada, alguns desses componentes são fabricadas com material denominado monel, que é um(a):

- A) liga a base de alumínio e ferro.
- B) liga formada principalmente por magnésio.
- C) composto intermetálico a base de zinco.
- D) solução sólida de níquel e cobre.
- E) liga a base de cromo e cobre.

Questão 42

Imagine a biela de um motor de combustão interna do ciclo Otto ou Diesel. Ela é o órgão móvel responsável por transformar o movimento alternativo do pistão em movimento rotativo da árvore de manivelas, sendo composta das três partes seguintes:

- A) bucha, pé e capa.
- B) casquilho, parafusos de junção e olhal.
- C) corpo, olhal e rolamento.
- D) bronzina, capa e corpo.
- E) pé, haste e cabeça.

Questão 43

Componentes do leme de embarcações foram fabricados com aço fundido de alta resistência e baixa liga através do processo de fundição em areia sendo o modelo fabricado em madeira. Pode-se afirmar que o molde deve ser suficientemente permeável para permitir, que durante o vazamento do material em fusão, em seu interior haja:

- A) a evacuação do ar e de outros gases.
- B) uma boa aeração.
- C) o alívio da pressão interna.
- D) equilíbrio com a pressão atmosférica.
- E) menor tendência ao desmoldamento.

Questão 44

Os condensadores utilizados em refrigeração e climatização podem ser resfriados a ar (de forma natural ou forçada) ou a água (utilizando bomba e torre de arrefecimento). Os dois condensadores (1 e 2) que utilizam a água como meio de resfriamento são do tipo:

- A) 1- duplo tubo aletado; 2- serpentina aletada.
- B) 1- serpentina aletada; 2- casco e tubo.
- C) 1- casco e serpentina; 2- de placas.
- D) 1- duplo tubo; 2- casco e serpentina.
- E) 1- casco e tubo; 2- de placas.

Questão 45

Simulou-se o comportamento ao desgaste por abrasão da camada superficial endurecida dos dentes da caçamba de uma pá carregadeira de rodas usada numa mina de minério de ferro a céu aberto. A simulação foi realizada através de ensaios de dureza em amostras previamente preparadas para os testes. Os valores de dureza foram obtidos através da consulta a uma tabela que fornece, diretamente, esses valores em função das medidas das diagonais da impressão deixada nas amostras e da carga aplicada. Pode-se, então, afirmar que os ensaios efetuados foram de dureza:

- A) Rockwell.
- B) Vickers.
- C) Shore.
- D) Meyer.
- E) Brinell.

Questão 46

Com o objetivo de testar a resistência à torção de uma barra cilíndrica maciça, uma das extremidades desta foi engastada e na extremidade livre foi aplicado um torque. É correto afirmar que as tensões de cisalhamento ocasionadas pelo torque no centro e no contorno de qualquer seção transversal ao longo do comprimento da barra, possuem, respectivamente, valor:

- A) positivo e nulo.
- B) zero e máximo.
- C) médio e mínimo.
- D) máximo e zero.
- E) mínimo e médio.

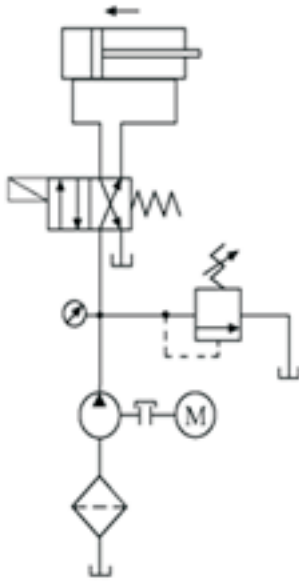
Questão 47

Estudou-se o comportamento de uma máquina térmica que opera de acordo com o ciclo de Carnot, na qual a temperatura da fonte quente é de  $139^{\circ}\text{C}$  e da fonte fria é de  $31^{\circ}\text{C}$ , fornecendo, a cada ciclo um trabalho de 850 J. Usando a equivalência em que  $1\text{J} = 0,24\text{ cal}$ , calcularam-se, em calorias, as quantidades de calor fornecida pela fonte quente e recebida pela fonte fria, cujos valores aproximados obtidos foram, respectivamente:

- A) 584 e 655
- B) 623 e 519
- C) 785 e 579
- D) 568 e 703
- E) 987 e 732

Questão 48

Considere o diagrama do circuito apresentado a seguir.



Pode-se afirmar que o fluido utilizado e a válvula direcional são, respectivamente:

- A) óleo hidráulico e válvula 4/2 vias.
- B) óleo hidráulico e válvula 5/2 vias.
- C) ar comprimido e válvula 3/2 vias.
- D) ar comprimido e válvula 4/2 vias.
- E) ar comprimido e válvula 5/2 vias.

Questão 49

A abrangência das preocupações com a manutenção dos equipamentos extrapola os limites dos especialistas de engenharia de manutenção. Assim, de acordo com a Norma Regulamentadora NR 12, do Ministério do Trabalho e Emprego, a concepção de máquinas deve atender ao princípio da falha:

- A) consistente.
- B) zero.
- C) não crítica.
- D) segura.
- E) controlada.

Questão 50

O ministério do trabalho, por meio da Norma Regulamentadora NR 12, proíbe que nos circuitos elétricos de máquinas e equipamentos sejam utilizados alguns tipos de chaves elétricas. Outra proibição desta norma é:

- A) que os quadros de energia possuam porta de acesso, mantida permanentemente fechada.
- B) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada.
- C) que os quadros de energia possuam sinalização quanto ao perigo de choque elétrico.
- D) que as máquinas tenham sistema de partida suave eletrônica.
- E) que as máquinas móveis que possuem rodízios, tenham qualquer deles com travas.

Questão 51

Os materiais sólidos podem ser agrupados em três categorias básicas, a partir das estruturas atômicas e das composições químicas que apresentam, além de uma quarta que engloba os materiais obtidos por combinações de dois ou mais daqueles materiais sólidos. Podem-se considerar ainda os materiais avançados como uma quinta categoria. Os materiais comumente aplicados como revestimentos, adesivos ou filmes pertencem à categoria dos materiais:

- A) compósitos.
- B) metálicos.
- C) cerâmicos.
- D) vítreos.
- E) poliméricos.

Questão 52

Analisar a tabela-verdade apresentada a seguir.

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

Esta é a tabela-verdade de uma função lógica:

- A) "E" (AND).
- B) "OU" (OR).
- C) "NÃO OU" (NOR).
- D) "NÃO E" (NAND).
- E) SIM.

Questão 53

Dentre os materiais de desenvolvimento e uso crescentes estão aqueles para aplicações de alta tecnologia, também chamados de materiais avançados. Um destes é o NITINOL que é uma liga metálica de níquel-titânio com memória de forma. Tais ligas, após sofrerem uma deformação, voltam ao tamanho e forma anteriores ao serem submetidas a um(a) apropriado(a):

- A) tratamento térmico.
- B) momento torçor.
- C) pressão hidráulica.
- D) tensão elétrica.
- E) envelhecimento.

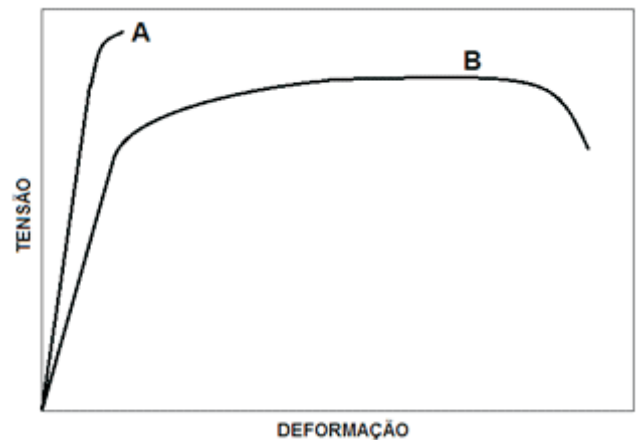
Questão 54

Para a fabricação mecânica de peça de aço carbono recorre-se a um processo que gera a peça a partir de um tarugo cilíndrico. Há nesse processo remoção de material do tarugo. O único processo capaz de executar tal operação é o processo de:

- A) laminação.
- B) estampagem.
- C) extrusão.
- D) repuxamento.
- E) torneamento.

Questão 55

Observe a figura a seguir que mostra curvas TENSÃO - DEFORMAÇÃO obtidas através de ensaio de tração aplicados às ligas metálicas **A** e **B**.



Comparando as propriedades mecânicas em tração uniaxial dessas duas ligas, é correto afirmar que em relação à liga **B**, a liga **A** apresenta:

- A) maior ductilidade e menor estrição.
- B) maior tenacidade e menor resistência mecânica.
- C) menor módulo de elasticidade e maior resistência mecânica.
- D) maior módulo de elasticidade e menor estrição.
- E) menor ductilidade e maior tenacidade.

Questão 56

No Sistema Internacional de Unidades (SI), a unidade de frequência (que é o número de vezes, por unidade de tempo, que um fenômeno se repete) recebe o nome de hertz (Hz). Em um determinado equipamento, um eixo de diâmetro 60mm ao girar apresenta velocidade tangencial (velocidade linear de um ponto na superfície do eixo) de 2,7 metros por segundo. Considerando para fins de cálculo o valor de  $\pi$  igual a 3, é correto afirmar que a frequência de giro, em Hz, desse eixo é:

- A) 5
- B) 10
- C) 15
- D) 20
- E) 25

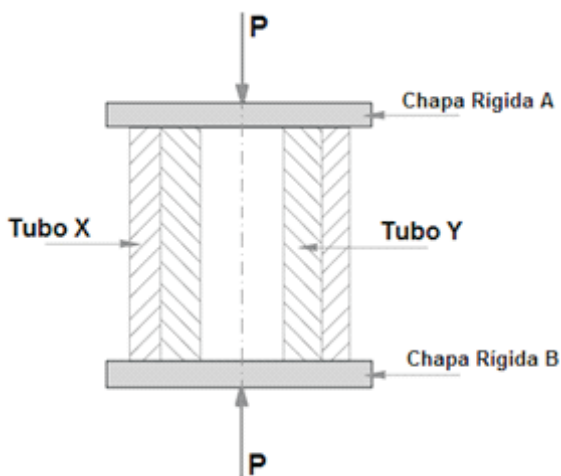
Questão 57

Uma barra metálica de seção resistente quadrada e comprimento inicial igual a 1m foi submetida a um carregamento de tração elástico. Esse carregamento gerou na barra um aumento de 2 mm no seu comprimento e uma redução de 0,07% na sua espessura. É correto afirmar que o valor do coeficiente de Poisson do material desta barra metálica é igual a:

- A) 0,27
- B) 0,29
- C) 0,31
- D) 0,33
- E) 0,35

Questão 58

A figura apresentada a seguir mostra um tubo X envolvendo um tubo Y. Os dois tubos possuem o mesmo comprimento e estão sendo submetidos a um carregamento elástico de compressão de intensidade **P** aplicado pelas chapas rígidas **A** e **B**.



Sabendo que a área da seção transversal resistente do tubo Y é igual ao dobro da área da seção transversal resistente do tubo X e que o módulo de elasticidade do material do tubo X é igual ao dobro do módulo de elasticidade do material do tubo Y, é correto afirmar que a intensidade do carregamento de compressão elástico suportado pelo X é:

- A) o quádruplo da suportada pelo tubo Y.
- B) o dobro da suportada pelo tubo Y.
- C) igual à suportada pelo tubo Y.
- D) metade da suportada pelo tubo Y.
- E) um quarto da suportada pelo tubo Y.

Questão 59

Dentre as ligas binárias de alumínio para fundição, as mais empregadas por possuírem boa resistência mecânica e excelente usinabilidade, embora apresentem resistências à corrosão e à oxidação relativamente baixas, são as ligas alumínio-:

- A) cobre.
- B) estanho.
- C) ferro.
- D) magnésio.
- E) silício.

Questão 60

Dentre as ligas ferro-carbono, os ferros fundidos constituem um grupo de ligas de importância fundamental para a indústria. Dentre os diversos tipos de ferros fundidos, dois se destacam por apresentarem as melhores tenacidade e ductilidade aliadas às boas propriedades de resistência à tração.

Esses dois tipos são os ferros fundidos:

- A) cinzento e nodular.
- B) maleável e nodular.
- C) branco e maleável.
- D) branco e cinzento.
- E) cinzento e maleável.