

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS PARA FORMAÇÃO DE CADASTRO RESERVA DE PESSOAL

PROVA S34

Prova a ser realizada pelos candidatos ao seguinte cargo:

ENGENHEIRO (METALÚRGICO)

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

- Além deste caderno, você deverá ter recebido o cartão destinado às respostas das questões formuladas na prova; caso não tenha recebido o cartão, peça-o ao fiscal. Em seguida, verifique se este caderno contém enunciadas quarenta questões.
- Verifique se o número do seu documento de identificação e seu nome conferem com os que aparecem no **CARTÃO DE RESPOSTAS**; em caso afirmativo, assine-o e leia atentamente as instruções para seu preenchimento; caso contrário, notifique imediatamente ao fiscal.
- Cada questão proposta apresenta cinco alternativas de resposta, sendo apenas uma delas a correta. No cartão de respostas, atribuir-se-á pontuação zero a toda questão com mais de uma alternativa assinalada, ainda que dentre elas se encontre a correta.
- Não é permitido portar ou fazer uso de aparelhos de recebimento central de mensagens (*paggers*), aparelho de telefonia celular, qualquer tipo de aparelho que permita intercomunicação, nem material que sirva para consulta.
- Não é permitido copiar as alternativas assinaladas no cartão de respostas.
- O tempo disponível para esta prova, incluindo o preenchimento do cartão de respostas, é de quatro horas.
- Reserve os quinze minutos finais para preencher o cartão de respostas usando, exclusivamente, caneta esferográfica de corpo transparente e de ponta média com tinta azul.
- Certifique-se de ter assinado a lista de presença.
- Quando terminar, entregue ao fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO DE RESPOSTAS**, que poderá ser invalidado se você não o assinar.

APÓS O AVISO PARA INÍCIO DA PROVA, VOCÊ
DEVERÁ PERMANECER NO LOCAL DE REALIZAÇÃO
DA MESMA POR, NO MÍNIMO, NOVENTA MINUTOS.



OS TUMULTOS DA PAZ

Hélio Pellegrino

Costuma-se confundir paz com imobilismo quietista ou, o que é pior: costuma-se desfigurá-la a ponto de enxergar nela um sinônimo de conformismo submisso, onde a ausência de conflito é valorizada como virtude, e a tibieza celebrada como valor. Na realidade, paz nunca é pasmaceira. Nem turbulência coagulada pela força do arbítrio. Nem muito menos silêncio das tumbas. Ao contrário, paz é tensão
05 criadora, e implica agonia ativa e apaixonada vigília. Não há paz sem contradição e contraditória dialéticas. Paz é, portanto, possibilidade de comunicação autêntica, de diálogo, de palavra plena. Nada em si mesmo é completo, acima e além da contingência, do movimento, da transformação. Todas as coisas – mergulhadas no rio heraclítico – trazem em si os seus contrários e, nesta medida, nascem, vivem e morrem, para dar lugar a novos nascimentos, novas vidas, novas mortes. É do embate de opostos que surge o
10 desvendamento da verdade, através do *ballet* célebre: tese, antítese, síntese.

Para que se possa chegar à síntese – ponto de partida para novas contradições, que irão dividi-la – é preciso que a tese e a antítese tenham garantido o seu direito à palavra, ao debate sem medo e sem
15 coação. Não há paz sem liberdade. Não há progresso sem liberdade. Não há nada de verdadeiramente humano, sem liberdade. Para que exista paz, é necessário que haja humildade, transparência, paciente busca da justiça. Se quero construir a paz com os outros seres humanos, tenho que saber que não sou nem onipotente, nem perfeito. Paz é virtude coletiva, *política*, edificada com os outros. Ela implica, portanto, e de maneira radical, respeito ao Próximo, escuta atenta, modéstia.

.....
20 Ao postular a necessidade do amor ao Próximo, nem por isto me exponho ao mundo de artérias abertas, nem abro mão do investimento narcísico fundamental que constitui a base de minha coesão psíquica. O amor ao Próximo está longe de representar um devaneio beato e piedoso, conto da carochinha para embair crianças, desavisados e inquietos da sacristia.

.....
25 Amar ao Próximo como a si mesmo é, por excelência, a regra de ouro, cânon fundador da única prática pela qual poderemos chegar a um pleno amor por nós próprios. Sou o primeiro e mais íntimo Próximo de mim, e esta relação de mim para comigo passa, inevitavelmente, pela existência do Outro. Este é o termo terceiro, a referência transcendente por cuja mediação passo a construir a minha auto-estima.

Eis aí o modelo da paz. Minha abertura ao Outro constitui – sem nenhum pieguismo! – um ato de
30 gratidão por ele existir, dando-me a possibilidade de minha própria existência. Ao defender o direito que tem o Outro de ser, afirmo – e confirmo – o meu direito de existir. O contrário da paz é o ódio ao Próximo ou a si mesmo, seja em nome do que for. O ódio me destrói sempre, na medida em que visa a destruir meu irmão, meu vizinho, meu contendor – meu inimigo.

.....
35 Paz, finalmente, é a assunção – mais do que dolorosa, porque crucificadora – de que nós, os humanos, somos carcaças feitas de tempo, marcados pela finitude, que constitui nossa dimensão mais radical. Paz é a possibilidade de nos sabermos sem rancor excessivo, falíveis, finitos, limitados, necessariamente ultrapassáveis. Ela exige, portanto, aceitação – e reverência – do que é novo e dessemelhante, pela consciência que devemos ter de que jamais possuiremos, a respeito de coisa alguma, a última palavra. Paz é coragem de pôr-se de acordo com a verdade, a justiça, a liberdade. E como a
40 verdade, a justiça e a liberdade implicam a existência dos outros, paz é coragem de *con-sentir* na existência deles, inferno muitas vezes, escândalo quase sempre, mas porto e destino de tudo o que é humano.

02/04/87

VOCABULÁRIO:

HERACLÍTICO

relativo a Heráclito, filósofo grego pré-socrático (540-480 a.C.), ou próprio de sua cosmologia, segundo a qual a matéria-prima essencial de um universo ordenado é o fogo.

CONTRADITAÇÃO

contestação, impugnação, contradição.

DIALÉTICA

em sentido bastante genérico, oposição, conflito originado pela contradição entre princípios teóricos ou fenômenos empíricos.

CONTINGÊNCIA

ato imprevisível ou fortuito que escapa ao controle; eventualidade.

EMBAIR

induzir deliberadamente em erro; lograr, iludir, seduzir.

TIBIEZA

estado de fraqueza, de frouxidão, de debilidade.

CÂNON- CÂNONE

maneira de agir; modelo, padrão.

ASSUNÇÃO

ato ou efeito de assumir.

01 Identifique o comentário de natureza sintático-semântica adequado à produção de sentido da seguinte passagem:

Todas as coisas – mergulhadas no rio heraclítico – trazem em si os seus contrários e, nesta medida, nascem, vivem e morrem, para dar lugar a novos nascimentos, novas vidas, novas mortes. (linhas 8-10)

- (A) O emprego do verbo “trazer” no presente indica um fato duvidoso e habitual.
- (B) A adjetivação repetida traduz uma contradição entre vida e morte.
- (C) A expressão “nesta medida” produz um efeito de sentido de conseqüência em relação à idéia que vem sendo desenvolvida.
- (D) O uso dos travessões implica uma intercalação conclusiva.
- (E) O período se desenvolve por pergunta retórica.

02 Em “Se quero construir a paz com os outros seres humanos, tenho que saber que não sou nem onipotente, nem perfeito” (linhas 16-17), o conectivo grifado e o emprego do verbo no modo indicativo produzem, no contexto, uma relação de:

- (A) finalidade.
- (B) causalidade.
- (C) conseqüência.
- (D) concessão.
- (E) tempo.

03 Para que se possa chegar à síntese – ponto de partida para novas contradições, que irão dividi-la – é preciso que a tese e a antítese tenham garantido o seu direito à palavra. (linhas 12-13)

Minha abertura ao Outro constitui – sem nenhum pieguismo! – um ato de gratidão por ele existir. (linhas 29-30)

O emprego dos travessões, nos dois fragmentos, se justifica por constituir uma intervenção do locutor que explicita respectivamente:

- (A) inclusão referencial / retificação anafórica
- (B) exemplificação anafórica / apelo contundente
- (C) conclusão óbvia / contraste afetivo
- (D) intercalação explicativa / ressalva emotiva
- (E) enumeração conclusiva / evocação resumitiva

04 Assinale o fragmento em que a locução verbal grifada exprime uma possibilidade a ser concretizada:

- (A) Amar ao próximo como a si mesmo é, por excelência, a regra de ouro, cânon fundador da única prática pela qual poderemos chegar a um pleno amor por nós próprios. (linhas 24-25)
- (B) Costuma-se confundir paz com imobilismo quietista ou, o que é pior (linhas 1-2)
- (C) Se quero construir a paz com outros seres humanos, tenho que saber que não sou nem onipotente, nem perfeito. (linhas 16-17)
- (D) O ódio me destrói sempre na medida em que visa destruir meu irmão, meu vizinho, meu contendor – meu inimigo. (linhas 32-33)
- (E) Ela exige, portanto, aceitação e reverência – do que é novo e dessemelhante, pela consciência que devemos ter de que jamais possuiremos, a respeito de coisa alguma, a última palavra. (linhas 37-39)

05 No fragmento “Para que exista paz, é necessário que haja humildade, transparência, paciente busca da justiça” (linhas 15-16), a expressão grifada estabelece uma relação de:

- (A) proporcionalidade.
- (B) causalidade.
- (C) tempo.
- (D) concessão.
- (E) finalidade.

06 No fragmento “Não há paz sem liberdade. Não há progresso sem liberdade. Não há nada de verdadeiramente humano, sem liberdade” (linhas 14-15), o mecanismo lingüístico de ênfase é:

- (A) metáfora.
- (B) anáfora.
- (C) metonímia.
- (D) eufemismo.

(E) *símile*.

07 Para que se possa chegar à síntese – ponto de partida para novas contradições, que irão dividi-la – é preciso que a tese e a antítese tenham garantido o seu direito à palavra, ao debate sem medo e sem coação. (linhas 12-14)

A forma verbal grifada exprime um fato:

- (A) anterior a outro fato passado.
- (B) futuro terminado em relação a outro fato futuro.
- (C) passado, supostamente concluído.
- (D) passado, freqüentemente inconcluso.
- (E) provável em relação a fatos futuros.

08 Assinale a opção em que a palavra grifada estabelece a coesão textual, retomando uma idéia expressa em parágrafo anterior:

- (A) Eis aí o modelo da paz. Minha abertura ao Outro constitui – sem nenhum pieguismo! – um ato de gratidão por ele existir, dando-me a possibilidade de minha própria existência. (linhas 29-30)
- (B) Ao postular a necessidade do amor ao Próximo, nem por isto me exponho ao mundo de artérias abertas, nem abro mão do investimento narcísico fundamental que constitui a base de minha coesão psíquica. (linhas 20-22)
- (C) Este é o termo terceiro, a referência transcendente por cuja mediação passo a construir a minha autoestima. (linhas 27-28)
- (D) É do embate de opostos que surge o desvendamento da verdade, através do *ballet* célebre: tese, antítese, síntese. (linhas 10-11)
- (E) Todas as coisas – mergulhadas no rio heraclítico – trazem em si os seus contrários e, nesta medida, nascem, vivem e morrem, para dar lugar a novos nascimentos, novas vidas, novas mortes. (linhas 8-10)

09 O ódio me destrói sempre, na medida em que visa a destruir meu irmão, meu vizinho, meu contendor – meu inimigo. (linhas 32-33)

A expressão grifada pode ser substituída, sem alteração significativa do sentido de proporção, por:

- (A) desde que
- (B) quando
- (C) se bem que
- (D) enquanto
- (E) caso

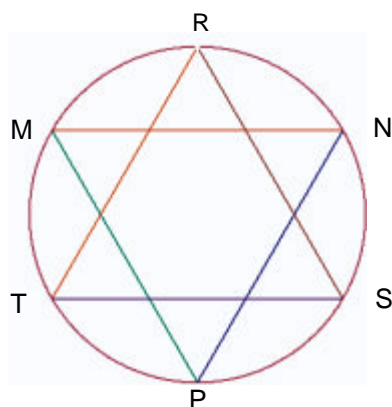
10 Assinale a passagem em que o locutor expande sua idéia como uma verdade indiscutível, englobando todos os homens:

- (A) Para que exista paz, é necessário que haja humildade, transparência, paciente busca da justiça. (linhas 15-16)
- (B) Paz é, portanto, possibilidade de comunicação autêntica, de diálogo, de palavra plena. (linhas 6-7)

- (C) Não há paz sem liberdade. Não há progresso sem liberdade. Não nada de verdadeiramente humano, sem liberdade. (linhas 14-15)
- (D) Paz é coragem de pôr-se de acordo com a verdade, a justiça, a liberdade. (linha 39)
- (E) Paz é a possibilidade de nos sabermos sem rancor excessivo, falíveis, finitos, limitados, necessariamente ultrapassáveis. (linhas 36-37)

Parte II: Prova de Matemática

11 Uma “estrela de seis pontas” regular é formada por dois triângulos eqüiláteros entrelaçados MNP e RST, inscritos em um mesmo círculo, onde os segmentos de reta \overline{MN} e \overline{ST} são paralelos, como mostra a figura abaixo.



Sabendo-se que ela está inscrita em um círculo cujo raio é 4 cm, a diferença entre as áreas do círculo e da estrela é, em cm^2 :

- (A) $16(\delta - 3)$
- (B) $16(\delta - \sqrt{3})$
- (C) $16(\delta - \sqrt{3}/2)$
- (D) $16(\delta - \sqrt{3}/3)$
- (E) $16(\delta - \sqrt{3}/6)$

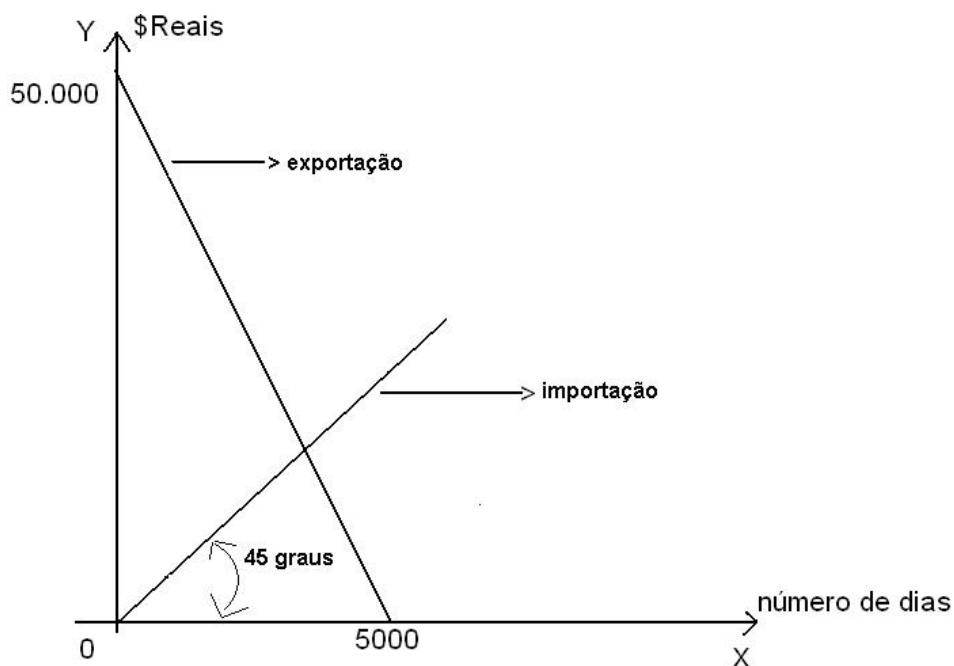
12 Assinale, entre as opções a seguir, o número de permutações da palavra CRUZEIRO nas quais a letra Z aparece junto da letra E, em qualquer ordem.

- (A) $8!$
- (B) $2 \cdot (7!)$
- (C) $(7!) / 2$
- (D) $2 \cdot (8!)$
- (E) $(8!) / 2$

13 A área do Brasil é de aproximadamente $8.514.876 \text{ km}^2$. A potência inteira de 10 mais próxima do número que expressa essa área em cm^2 , é:

- (A) 10^{17}
- (B) 10^8
- (C) 10^{-17}
- (D) 10^{-8}
- (E) 10^{10}

14 Uma empresa importa e exporta produtos. O gráfico abaixo apresenta duas retas que representam a quantia arrecadada com a exportação e a quantia gasta com a importação. No eixo horizontal, está representado o número de dias decorridos desde o começo da implementação da política de importação e exportação da empresa:



O número de dias decorridos desde a implementação desta política, a partir do qual a quantia arrecadada com a exportação passou a ser menor que a quantia gasta com a importação, é um número entre:

- (A) 0 e 3.000
- (B) 3.000 e 3.500
- (C) 3.500 e 4.000
- (D) 4.000 e 4.500
- (E) 4.500 e 5.000

15 Se aumentarmos em 10% a aresta de um cubo, seu volume aumenta em:

- (A) 331%
- (B) 33%
- (C) 73,3%
- (D) 33,1%

(E) 13,1%

Parte III: Informática

16 No que diz respeito a FTP, pode-se afirmar que:

- (A) é um protocolo utilizado para recebimento de mensagens de correio eletrônico.
- (B) é um protocolo utilizado por programas que fazem transferências de arquivos entre computadores.
- (C) é um protocolo utilizado para envio de mensagens de correio eletrônico.
- (D) é um tipo de programa usado para bate-papo (chat).
- (E) é um exemplo de “navegador” (browser).

17 Para obter-se, no Windows XP, uma lista que contenha exclusivamente os arquivos de extensão “EXE” presentes na pasta “Arquivos de Programas”, deve-se fazer o seguinte:

- (A) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar a pasta “Arquivos de Programas” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “exe”
- (B) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar a pasta “Arquivos de Programas” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “.exe”
- (C) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar a pasta “Arquivos de Programas” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “*.exe”
- (D) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar o disco rígido “C:” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “*.exe”
- (E) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar o disco rígido “C:” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “.exe”

18 Considere a planilha abaixo confeccionada no Microsoft Excel 2003:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	200		100				60	
2			10			80		
3			30					

4	80			80			
5		40		50			
6		10					
7							

Se digitarmos a expressão:

=SE(MÁXIMO(C1:C3)*E4/B5>=A1;A1/B6+F2;MÍNIMO(G1;A4;D5)),

na célula H7, poderá ocorrer que:

- (A) a célula H7 exibirá a string “#VALOR?”.
- (B) a célula H7 exibirá o valor 50.
- (C) a célula H7 exibirá o valor 200.
- (D) a célula H7 exibirá o valor 100.
- (E) a célula A1 exibirá o valor 20.

19 No Microsoft Word, caso se queira escrever a expressão $x^2+4 = 0$, deve-se:

- (A) teclar “x”; pressionar as teclas “CTRL”, “Shift” e “+” simultaneamente; teclar “2”; pressionar as teclas “CTRL”, “Shift” e “+” simultaneamente; teclar “+”; teclar “4”; clicar no menu “Inserir”, depois em “Símbolo”, selecionar o símbolo “ ”, clicar em “Inserir”; clicar em “Fechar”; finalmente teclar “0”.
- (B) teclar “2”; pressionar as teclas “CTRL” e “X” simultaneamente; teclar “+”; teclar “4”; teclar “>”; teclar “=”; finalmente teclar “0”.
- (C) teclar “x”; pressionar as teclas “CTRL” e “=” simultaneamente; teclar “2”; teclar “+”; teclar “4”; teclar “>”; teclar “=”; finalmente teclar “0”.
- (D) teclar “x”; pressionar as teclas “SHIFT” e “2” simultaneamente; teclar “+”; teclar “4”; clicar no menu “Inserir”, depois em “Símbolo”, selecionar o símbolo “ ” e clicar em “Inserir”; finalmente teclar “0”.
- (E) teclar “x”; pressionar as teclas “CTRL”, “Shift” e “+” simultaneamente; teclar “2”; teclar “+”; teclar “4”; clicar no menu “Inserir”, depois em “Símbolo”, selecionar o símbolo “ ” e clicar em “Inserir”; clicar em “Fechar”; finalmente teclar “0”.

20 Considerando-se con@microsoft.co.uk um endereço eletrônico, a opção que identifica corretamente o que representam, respectivamente, as expressões “con”, “microsoft”, “co” e “uk” é:

- (A) nome da instituição, tipo da instituição, nome de um usuário e país.
- (B) nome de um usuário, nome da instituição, país e tipo da instituição.
- (C) nome de um usuário, país, tipo da instituição e nome da instituição.
- (D) nome da instituição, nome de um usuário, tipo da instituição e país.
- (E) nome de um usuário, nome da instituição, tipo da instituição e país.

Prova IV: Conhecimentos Específicos

21 Uma peça cilíndrica de 25,0mm de diâmetro, feita em aço hipoeutetóide de composição 0,15%C-1, 0%Mn-1, 0%Cr-0,002%B, foi tratada no campo intercrítico (entre A_1 e A_3) por 1 hora e resfriada rapidamente em óleo. A microestrutura resultante desse tratamento térmico é constituída por:

- (A) martensita.
- (B) ferrita e martensita.
- (C) ferrita.
- (D) bainita.
- (E) ferrita e perlita.

22 Um aço inoxidável martensítico AISI 420 endurece por tratamento térmico de têmpera em óleo ou ao ar (peças pequenas). Após a têmpera realiza-se o revenido. Quanto ao revenido desse aço, pode-se dizer que:

- (A) só pode ser realizado entre 200°C e 350°C.
- (B) pode ser realizado em qualquer temperatura na faixa de 200°C a 700°C.
- (C) não pode ser realizado na faixa de 400°C a 600°C.
- (D) não pode ser realizado entre 600°C e 650°C.
- (E) só pode ser realizado na faixa de 400°C a 600°C.

23 Assinale a alternativa correta contendo a faixa de temperaturas de sensitização de um aço inoxidável austenítico AISI 316 e o tratamento térmico capaz de regenerá-lo.

- (A) 450°C – 850°C , têmpera e revenido a 400°C.
- (B) 400°C – 600°C, solubilização a 1050°C com resfriamento rápido.
- (C) 600°C – 900°C, têmpera e revenido a 600°C.
- (D) 450°C – 850°C, solubilização a 1050°C com resfriamento rápido.
- (E) 450°C – 850°C, recozimento a 1050°C com resfriamento lento.

24 O tratamento térmico de “patenteamento” em um aço SAE 1080 produz uma microestrutura de:

- (A) bainita.
- (B) perlita grossa.
- (C) esferoidita.
- (D) martensita.

(E) perlita fina.

25 O tratamento térmico de “austêmpera” em um aço SAE 1080 produz uma microestrutura de:

- (A) perlita fina.
- (B) perlita grossa.
- (C) esferoidita.
- (D) martensita.
- (E) ferrita.

26 Com relação aos ferros fundidos assinale a alternativa correta.

- (A) O ferro fundido cinzento tem microestrutura de grafita em veios em matriz ferrítica ou perlítica, se constituindo num material dúctil e tenaz.
- (B) O ferro fundido nodular apresenta a grafita em formato esferoidal, conseguido com um tratamento do ferro líquido com magnésio (Mg) momentos antes do vazamento.
- (C) Nos ferros fundidos brancos o carbono não dissolvido na ferrita ou austenita precipita na forma de cementita, o que os torna menos resistentes do que os cinzentos.
- (D) Os ferros fundidos nodulares austemperados possuem melhor resistência e mais baixa ductilidade do que os ferros fundidos nodulares convencionais.
- (E) Os ferros fundidos cinzentos e nodulares não devem possuir Si em sua composição para não provocar fragilização a quente.

27 A dezincificação é um tipo de corrosão que ocorre principalmente nos

- (A) bronzes fosforosos.
- (B) bronzes de alumínio.
- (C) aços galvanizados.
- (D) latões com alto teor de Zn.
- (E) duroalumínios.

28 A microestrutura de um aço ferramenta alta liga do tipo H13, após a têmpera ao ar ou martêmpera, é constituída por:

- (A) somente bainita.
- (B) somente martensita.
- (C) martensita, austenita retida e carbonetos não dissolvidos.
- (D) martensita e carbonetos não dissolvidos.
- (E) ferrita e perlita.

29 Assinale a alternativa que descreve o tratamento que produz a estrutura mais dúctil e usinável em um aço AISI 4340.

- (A) Aquecimento no campo austenítico e resfriamento a água.

- (B) Aquecimento no campo austenítico e resfriamento ao ar.
- (C) Aquecimento no campo austenítico e resfriamento ao forno.
- (D) Aquecimento no campo austenítico e resfriamento a óleo.
- (E) Aquecimento por várias horas (10 – 15 horas) logo abaixo ou cíclico em torno da temperatura A_1 .

30 Assinale a alternativa que descreve o tratamento que produz a estrutura mais tenaz em um aço AISI 4140.

- (A) Têmpera com temperatura de austenitização 860°C seguido de revenido a 620°C .
- (B) Normalização com temperatura de austenitização 860°C .
- (C) Recozimento pleno com austenitização a 900°C .
- (D) Têmpera e revenido a 350°C .
- (E) Têmpera com temperatura de austenitização 860°C .

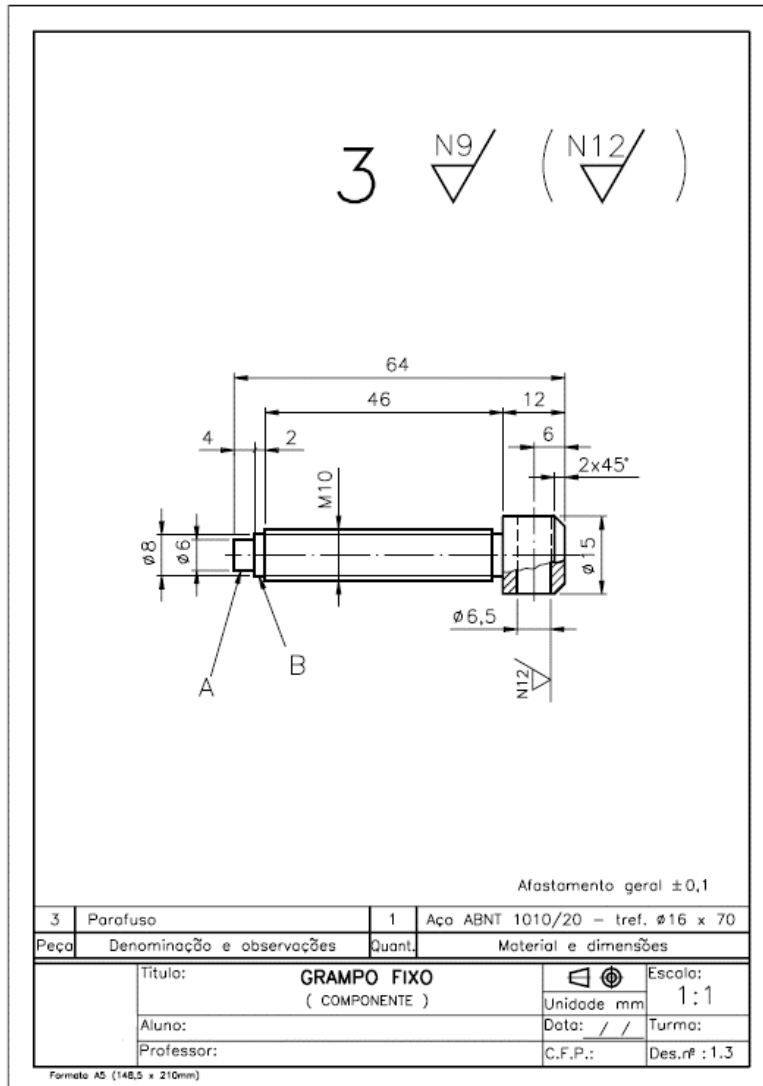
31 A trinca de decoesão lamelar é um tipo de falha que pode surgir na soldagem de chapas de aço, em juntas de alta restrição, onde há uma grande sollicitação no sentido da espessura da chapa. Com relação a essa trinca, a opção **FALSA** é:

- (A) juntas em T ou em ângulo são especialmente susceptíveis.
- (B) a trinca ocorre na ZTA de grãos grosseiros e na zona fundida de juntas de topo.
- (C) a trinca aparece em forma de degraus no metal base.
- (D) aços com baixa ductilidade ao longo da espessura são susceptíveis a este tipo de trinca.
- (E) aços que contém elevados teores de S e P são mais susceptíveis.

32 Na soldagem de um aço SAE 4140, de boa temperabilidade, assinale a alternativa com o tipo de falha metalúrgica mais provável e uma das medidas realizadas para evitar.

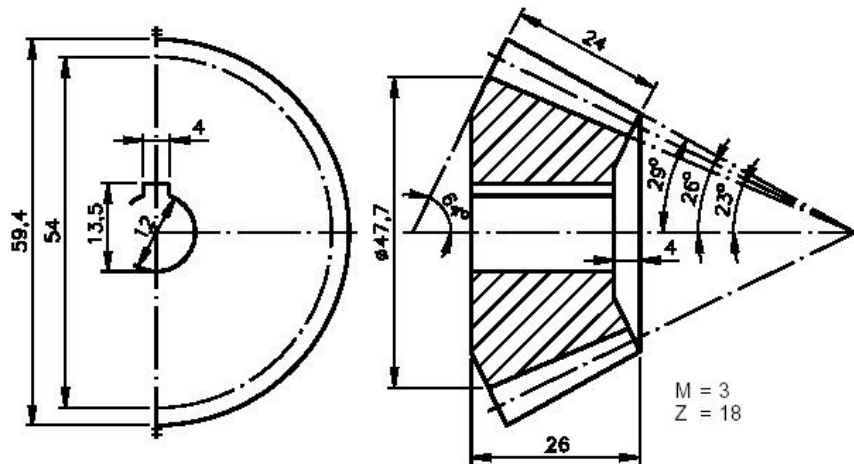
- (A) trinca de decoesão lamelar, controle da matéria-prima.
- (B) trinca a quente, pós-aquecimento.
- (C) sensitização, solubilização após a soldagem.
- (D) trinca a frio, pré-aquecimento.
- (E) trinca de reaquecimento, aquecimento rápido após a soldagem.

33 Considerando o seguinte desenho, se pode afirmar que:



- (A) foi efetuado um meio corte da cabeça do parafuso. Não há indicação de tolerâncias específicas. O afastamento geral para todas as cotas é $\pm 0,1$ mm.
- (B) o elemento foi representado na escala natural no 3º diedro.
- (C) não há indicação de tolerâncias específicas. O afastamento geral para todas as cotas é $\pm 0,1$ mm.
- (D) o acabamento superficial do furo da cabeça do parafuso (N12) indica que o valor da rugosidade dessa parte do elemento é menor que a rugosidade do acabamento geral da peça.
- (E) a cota M10 indica seqüencialmente o tipo de rosca (métrica triangular) e o valor em mm do comprimento do parafuso.

34 A partir do desenho de uma engrenagem cônica, representada a seguir (todas as dimensões em mm), podem ser extraídas a seguintes conclusões:



- (A) o ângulo interno do cone é 26° .
- (B) o ângulo primitivo é 64° .
- (C) o ângulo do cone complementar é 29° .
- (D) a largura do dente é 26 mm.
- (E) o módulo da engrenagem é 3.

35 Considere o fresamento de uma peça com uma fresa de topo de 64mm de diâmetro, em uma fresadora vertical, com velocidade de corte de 200m/min. A frequência de rotação n do eixo-árvore é

- (A) 985 rpm
- (B) 988 rpm
- (C) 990 rpm
- (D) 995 rpm
- (E) 998 rpm

36 As principais funções de um fluido de corte são

- (A) permitir melhor atrito entre a peça e a ferramenta.
- (B) refrigerar, lubrificar e arrastar os cavacos da zona de corte.
- (C) limpar e proteger a peça usinada.
- (D) aumentar a produtividade e melhorar os parâmetros de corte.
- (E) Diminuir a dureza do cavaco e diminuir o atrito ferramenta-peça.

37 Na soldagem com eletrodo revestido de uma junta de aço, com um passe, os parâmetros empregados são: 30V de tensão de arco elétrico, 200A de intensidade de corrente de soldagem e 8mm/s de velocidade de soldagem.

Dentre as opções abaixo, assinale a que apresenta o aporte de calor por unidade de comprimento de cordão de solda.

- (A) 0,75 kJ/mm
- (B) 0,85 kJ/mm
- (C) 0,95 kJ/mm
- (D) 1,05 kJ/mm
- (E) 1,15 kJ/mm

38 Um dos materiais apresentados abaixo é indicado para fabricar, por soldagem, um vaso de pressão de 30.000mm de comprimento, 5.000mm de diâmetro e 100mm de espessura, para operação a uma temperatura em torno de 350°C e abrigar os elementos combustíveis de uma usina nuclear.

Assinale a opção que apresenta esse material.

- (A) Alumínio com 1,0%Mg; 0,6%Si; 0,3%Cu e 0,2%Cr envelhecido naturalmente.
- (B) Aço com 0,11%C; 0,5%Mn; 0,3%Si; 0,03%P e 0,03%S recozido.
- (C) Aço com 0,25%C; 0,7%Mn; 0,25%Si; 0,7%Ni; 0,35%Cr e 0,6%Mo temperado e revenido.
- (D) Ferro fundido com 3%C; 2%Si; 0,5%Mn; 0,05%P e 0,05S recozido.
- (E) Aço inoxidável no estado homogeneizado contendo 0,02%C; 2,0%Mn; 1,0%Si; 18%Cr e 8%Ni.

39 Em uma atividade laboral a especificação de Equipamentos de Proteção Individual deve ser objeto de uma análise técnica criteriosa. Correlacione corretamente as situações características (coluna da esquerda) com os respectivos EPI mais adequados (coluna da direita) e marque a alternativa correta.

Agente no ambiente	EPI
1- Deficiências de oxigênio	A- Luvas de elos metálicos
2- Respingos de substâncias químicas	B- Aventais de PVC
3- Radiações ionizantes	C- Respiradores com filtros químicos
4- Cortes nas mãos	D- Aventais de chumbo
	E- Sistemas autônomos para respiração

- (A) 1-C; 2-E; 3-B; 4-A
- (B) 1-E; 2-C; 3-D; 4-A
- (C) 1-C; 2-D; 3-E; 4-A
- (D) 1-E; 2-B; 3-D; 4-A
- (E) 1-C; 2-D; 3-D; 4-A

40 Considerando as técnicas de abordagem para a investigação do acontecimento do acidente do trabalho, leia atentamente as afirmativas abaixo e assinale a alternativa certa.

- I O Método da Árvore de Causas é um instrumento eficiente na investigação dos acidentes.
- II O Diagrama de Causas e Efeitos ou comumente conhecido como Diagrama de Ishikawa permite ampla inferência sobre a gravidade do acidente.
- III As dimensões de análise fundamentais para a investigação pelo Método da Árvore de Causas são: 1) O homem/indivíduo; 2) A tarefa/atividade; e, 3) Os materiais/equipamentos.

- (A) Somente a I está correta.
- (B) As afirmativas I e III estão corretas.
- (C) As afirmativas II e III estão corretas.
- (D) Somente a afirmativa III está correta.
- (E) Todas as afirmativas estão corretas.

Espaço reservado para rascunho

Espaço reservado para rascunho

