



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE RECURSOS HUMANOS E ASSUSTOS ESTUDANTIS

Edital nº 168 / 2009 – PRHAE

Prova Objetiva - 05/07/2009

009 – Técnico de Laboratório Industrial - Mecânica

INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é constituída de 40 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não-cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 4 horas.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova, o cartão-resposta e a ficha de identificação.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

Português

Legislação

Conhecimento
Específico

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

✕

RESPOSTAS

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

PORTUGUÊS

O trecho de entrevista a seguir é referência para as questões 01 a 04.

45 do segundo tempo

O esporte mais popular do planeta não valoriza mais o talento e corre o risco de extinção, diz o “Doutor”.

CartaCapital: Houve alguma mudança tática substancial no futebol desde a copa de 1994?

Sócrates: Tática, não. Houve uma evolução física dos atletas. O jogo foi ficando mais feio, com maior contato físico, menos tempo para pensar. Ocorreu uma desvalorização do talento, da habilidade. Na verdade, é um esporte em extinção.

CartaCapital: Por quê?

Sócrates: O futebol sempre foi fascinante por não premiar a regularidade, por permitir que um time mais fraco ou menos preparado vença. Onde há espaço para o acaso, o incidente. Mas daqui a pouco, do jeito que as coisas caminham, não será mais assim. Todos serão iguais, e nem os ‘acidentes’ ocorrerão mais. Porque, se todo mundo se preparar para o óbvio, os riscos de uma adversidade diminuem e o jogo vai ficando mais chato. Hoje em dia, torce-se para o trapezista cair. Raramente vê-se uma jogada de talento, de habilidade. Mas, quando ela ocorre, costuma ser decisiva.

(...)

CartaCapital: O Brasil terá algum ganho com a Copa de 2014?

Sócrates: Não acredito que o Brasil terá algum ganho com a Copa de 2014. Teremos uma festinha de um mês, depois vai sobrar um monte de trambolho que ninguém saberá como manter. Veja o que aconteceu com as instalações do Pan. O Estádio Engenhão, que custou mais de 300 milhões de reais, foi alugado ao Botafogo por 29 mil. E o pior: a população, que deveria ser a maior beneficiária, não usa. No caso da Copa de 2014, multiplique por 10 as parafernálias do Pan. Vai ser isso. E com dinheiro nosso, não tenha dúvida. Até agora ninguém mexeu uma palha para organizar o evento. Quando chegar 2011, 2012, farão tudo de última hora. Aí fica sem controle, né, de um jeito bem conveniente (risos). Países sérios estariam com tudo planejado. E ainda querem fazer uma Olimpíada aqui.

(Sócrates é ex-craque do Corinthians e da seleção brasileira, além de médico. *CartaCapital*, nº 500, 18 jun. 2008, p. 108.)

01 - Assinale a alternativa que sintetiza a opinião de Sócrates com relação às mudanças no futebol brasileiro de 1994 até hoje.

- a) O jogo ficou mais violento e os jogadores mais habilidosos, mas isso não vai evitar que o esporte se acabe.
- b) Por causa da falta de domínio técnico e preparo físico, o futebol brasileiro tende a acabar.
- c) Os jogadores e demais profissionais do futebol não têm preparação psicológica para enfrentar a dinâmica do esporte.
- *d) Os jogadores ganharam condicionamento físico, mas o jogo perdeu talento, o que condena o esporte a se acabar.
- e) As mudanças técnicas foram substanciais, mas os atletas estão cada vez mais fortes, o que torna o jogo mais violento.

02 - Como Sócrates justifica sua afirmação de que o futebol “é um esporte em extinção”?

- *a) O futebol sempre foi um esporte imprevisível, mas a técnica o leva à regularidade e ele tende a ficar cada vez mais chato.
- b) Os jogos sempre propiciavam acidentes violentos em campo, mas hoje os profissionais só pensam em técnica e o esporte tende a ficar mais hábil.
- c) Os jogos sempre permitiam certa regularidade, mesmo com os incidentes em campo, mas hoje só se vê o apego à técnica e ao planejamento.
- d) O futebol era um esporte do talento e da habilidade, e hoje vêem-se mais acidentes, pois os jogadores estão cada vez mais condicionados fisicamente.
- e) Os resultados dos jogos sempre foram óbvios, mas hoje se trabalha mais com técnica e preparo físico e as jogadas estão se tornando cada vez mais previsíveis.

03 - Assinale a alternativa que sintetiza as informações contidas no seguinte trecho: “Até agora ninguém mexeu uma palha para organizar o evento. Quando chegar 2011, 2012, farão tudo de última hora. Aí fica sem controle, né, de um jeito bem conveniente (risos). Países sérios estariam com tudo planejado. E ainda querem fazer uma Olimpíada aqui”.

- a) O Brasil definiu as datas de 2011 e 2012 para começar a organizar a Copa de 2014, a fim de permitir desvios de dinheiro usuais em nossa administração pública.
- b) O Brasil deveria seguir o exemplo de países organizados, como os EUA e a Alemanha, que começaram a organizar suas copas dez anos antes dos eventos.
- c) As poucas decisões que foram tomadas para organizar a Copa de 2014 não são suficientes para que o país tenha um bom planejamento.
- d) O Brasil quer sediar uma olimpíada, já que a experiência da Copa de 2014 já nos trará o planejamento necessário.
- *e) Ao contrário do que fariam países organizados, o Brasil ainda não começou efetivamente a se preparar para a Copa de 2014.

04 - Com relação a algumas expressões empregadas pela revista, considere as seguintes afirmativas:

- 1. A expressão “45 do segundo tempo” no título da entrevista refere-se ao final da carreira de Sócrates.
- 2. A expressão “Doutor” entre aspas na chamada da entrevista logo abaixo do título refere-se ao fato de Sócrates ser médico e ao mesmo tempo um comentarista importante na área do futebol.
- 3. O “ganho” na terceira pergunta refere-se ao destaque internacional que o Brasil terá depois da copa de 2014.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- *b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

O texto a seguir é referência para as questões 05 a 10.

1 As principais empresas que atuam na área de sequenciamento de DNA preveem para 2013 a realização do genoma
2 inteiro dos humanos em apenas três minutos. Esse número impressiona se considerarmos que o genoma humano publicado em
3 2001 consumiu cerca de 10 anos de trabalho intenso, envolvendo muitos laboratórios nessa empreitada. (...)

4 Esperava-se que a comparação entre o genoma humano e o do chimpanzé, a espécie mais próxima de nós, revelasse
5 qual é a assinatura genômica dos humanos. Como os genomas são muito parecidos, as relativamente poucas diferenças seriam
6 fáceis de detectar. Com essa informação, seria possível então determinar quais genes estariam funcionalmente envolvidos e
7 deduzir como é o processo bioquímico de humanização. Entretanto, entre as pistas levantadas, somente algumas diferenças
8 notáveis surgiram como possíveis responsáveis pela diferença entre chimpanzés e o *Homo sapiens*.

9 Aqui um gene associado à linguagem, ali outro gene que pode ter determinado o volume do cérebro, acolá um gene com
0 mais cópia nos humanos do que nos chimpanzés e também um RNA que parece ter evoluído mais rapidamente que outros, além
1 de mais um punhado de candidatos ao papel de diferenciador-mestre. Segue o mistério, portanto. (...)

2 Mas, pensando bem, tal busca pode ser igualada à tentativa que de fato ocorreu no passado para descobrir a diferença
3 entre o cérebro de Einstein e o de outros mortais. Essa pesquisa limitou-se a características anatômicas e, é claro, não foi, nem
4 poderia ter sido, conclusiva.

5 Seguramente o que distingue os cérebros privilegiados dos gênios é a associação que ocorre entre os seus neurônios. De
6 forma análoga, o que talvez valha a pena investigar entre chimpanzés e humanos é como se dá a associação entre os genes nas
7 duas espécies.

(Extraído do texto “Einstein e o chimpanzé”, de Franklin Rumjanek, publicado na Revista *Ciência Hoje*, vol. 43, abr. 2009, p.11.)

05 - Com base no texto, é correto afirmar:

- a) A descoberta sobre a existência do genoma humano se deu em 2001.
- b) O genoma humano só será conhecido em 2013.
- c) 10 anos e 3 minutos é o tempo que se leva para conhecer o genoma humano.
- *d) A análise de características anatômicas entre cérebros não é suficiente para se determinar diferenças entre eles.
- e) Para descobrir diferenças significativas, as pesquisas devem comparar o cérebro dos chimpanzés com cérebros privilegiados, como o de Einstein.

06 - O texto:

- a) defende a ideia de que não há diferenças entre o genoma humano e o dos chimpanzés.
- b) duvida da possibilidade de diferenciação entre o homem e o chimpanzé.
- *c) sugere que a comparação entre o genoma do chimpanzé e o do homem permitiria descobrir o processo de humanização.
- d) descarta a possibilidade de descrição do genoma das duas espécies: chimpanzés e humanos.
- e) atesta que existem somente diferenças notáveis entre o genoma humano e o do chimpanzé.

07 - “Seguramente o que distingue os cérebros privilegiados dos gênios é a associação que ocorre entre os seus neurônios”. A partir dessa afirmação, é correto afirmar que a posição do autor do texto é de:

- a) dúvida quanto ao que distingue os cérebros privilegiados dos demais.
- b) incerteza quanto ao que distingue os cérebros privilegiados dos demais.
- *c) certeza quanto ao que distingue os cérebros privilegiados dos demais.
- d) questionamento quanto ao que distingue os cérebros privilegiados dos demais.
- e) oposição quanto ao que distingue os cérebros privilegiados dos demais.

08 - Assinale a alternativa em que a expressão inicial NÃO contempla o sentido da expressão destacada na frase a seguir: “De forma análoga, o que talvez valha a pena investigar entre chimpanzés e humanos é como se dá a associação entre os genes nas duas espécies”.

- a) Semelhantemente, o que talvez valha a pena investigar ...
- b) Raciocinando-se de maneira parecida, o que talvez valha a pena investigar ...
- c) Levando-se em conta essa mesma perspectiva, o que talvez valha a pena investigar ...
- d) Similarmente, o que talvez valha a pena investigar ...
- *e) Contrariamente, o que talvez valha a pena investigar ...

09 - As expressões “esse número impressiona” (linha 2), “com essa informação” (linha 6) e “tal busca” (linha 12), empregadas pelo autor, correspondem, respectivamente, a:

- *a) três minutos – a identificação da diferença – descobrir o processo bioquímico de humanização.
- b) 2013 – a proximidade entre as espécies – comparação entre o genoma humano e o dos chimpanzés.
- c) 2013 – a identificação da diferença – identificar as semelhanças entre o genoma humano e o dos chimpanzés.
- d) três minutos – a semelhança dos genomas – detectar as diferenças notáveis entre o genoma humano e o dos chimpanzés.
- e) genoma inteiro – a semelhança dos genomas – humanização.

10 - “Entretanto, entre as pistas levantadas, somente algumas diferenças notáveis surgiram como possíveis responsáveis pela diferença entre chimpanzés e o *Homo sapiens*”. As expressões destacadas podem ser substituídas, sem prejuízo da significação, por, respectivamente:

- a) Embora – espetaculares.
- *b) Contudo – consideráveis.
- c) No entanto – famosas.
- d) Porém – imperceptíveis.
- e) Apesar de – insignificantes.

LEGISLAÇÃO

11 - Sobre o servidor público federal, considere as seguintes afirmativas:

1. É a pessoa legalmente investida em cargo público.
2. Perderá a remuneração do dia em que faltar ao serviço sem motivo justificado.
3. Poderá ausentar-se do serviço, sem qualquer prejuízo, por 1 dia, para se alistar como eleitor.
4. Tem o dever de ser leal à instituição a que servir.
5. Pode afastar-se para servir em organismo internacional de que o Brasil participe ou com o qual coopere, sem prejuízo de sua remuneração.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 5 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 5 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 5 são verdadeiras.

12 - De acordo com a Lei 8.112, NÃO é possível efetivar o provimento de cargos públicos através de:

- a) nomeação.
- b) promoção.
- c) recondução.
- d) reintegração.
- *e) transferência.

13 - São tipos de licitação:

- a) convite, tomada de preços e concorrência.
- b) pregão, leilão e concurso.
- c) menor preço, menor técnica e maior lance.
- *d) menor preço, melhor técnica e técnica e preço.
- e) leilão, pregão presencial e pregão eletrônico.

14 - Conforme definido na Constituição Federal, os cargos a seguir são exclusivos para brasileiros natos, EXCETO:

- a) os de Presidente e Vice-Presidente da Republica.
- b) os de Presidente e Vice-Presidente da Republica, Presidente da Câmara de Deputados e Presidente do Senado.
- c) o de Ministro do Supremo Tribunal Federal.
- *d) o de Ministro do Superior Tribunal de Justiça.
- e) os da carreira diplomática.

15 - De acordo com a Constituição Federal, para que alguém possa exercer um mandato eletivo, deve atender a várias condições. Com relação a isso, considere os seguintes requisitos:

1. Ter nacionalidade brasileira.
2. Ser filiado a um partido político.
3. Ter idade mínima de 21 anos para exercer o mandato de vereador.
4. Ter idade mínima de 30 anos, no caso de ser candidato a presidente ou vice-presidente da República, ou senador.
5. Estar em pleno exercício dos direitos políticos.

São condições para concorrer a mandato eletivo os itens:

- a) 1 e 3 apenas .
- b) 2 e 3 apenas .
- c) 4 e 5 apenas .
- *d) 1, 2 e 5 apenas .
- e) 1, 2, 3, 4 e 5.

16 - A Lei 9.784 regulamenta o processo administrativo no âmbito da administração pública federal. De acordo com essa Lei, é INCORRETO afirmar:

- a) O administrado tem direito, perante a administração, de ser tratado com respeito pelas autoridades e servidores, que deverão facilitar o exercício de seus direitos e o cumprimento de suas obrigações.
- b) O administrado tem o dever de prestar as informações que lhe forem solicitadas e colaborar para o esclarecimento dos fatos.
- c) O processo administrativo pode iniciar-se de ofício ou a pedido do interessado.
- *d) Depois de iniciado o processo, o interessado não poderá mais desistir total ou parcialmente do seu pedido, ainda que o faça por escrito.
- e) Podem atuar no processo administrativo, como interessado, aqueles que mesmo não tendo iniciado o processo, têm direitos ou interesses que possam ser afetados pela decisão que vier a ser adotada.

17 - Em relação aos conceitos definidos pela Constituição Federal, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | | |
|--------------------------|-----|---|
| 1. Direito de Certidão. | () | Direito de requerer a ação do poder público sobre determinada situação. |
| 2. Direito de Petição. | () | Direito de obter informações sobre sua própria intimidade, vida privada, honra e imagem. |
| 3. Habeas corpus. | () | Instrumento destinado a solicitar judicialmente a exibição de registros públicos ou privados. |
| 4. Mandado de Segurança. | () | Instrumento de liberdade civil e política destinado a proteger direito lesado ou sob ameaça de lesão, por ato ou omissão de autoridade pública. |
| 5. Habeas data. | () | Instrumento de controle de legalidade do processo penal que pode ser usado por qualquer pessoa. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 3 – 5 – 2 – 4.
- *b) 2 – 1 – 5 – 4 – 3.
- c) 2 – 3 – 1 – 4 – 5.
- d) 2 – 1 – 3 – 5 – 4.
- e) 1 – 2 – 4 – 5 – 3.

18 - Sobre a responsabilidade civil, considere as seguintes afirmativas:

- 1. A responsabilidade civil gera obrigação de indenizar para o agente que cometeu o ato, não se aplicando a seus herdeiros.
- 2. Aquele que por ato ilícito causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.
- 3. Responsabilidade civil é a obrigação imposta a alguém de reparar um dano causado a outrem, e ilícito civil é o dano causado a outrem.
- 4. A responsabilidade civil subjetiva se caracteriza por atuação com dolo ou culpa.
- 5. A responsabilidade civil objetiva gera o dever de indenizar independentemente da apreciação de dolo ou culpa do agente ao provocar o dano.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 5 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 4 e 5 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.

19 - De acordo com a Constituição Federal, é INCORRETO afirmar:

- a) Os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência são de obediência obrigatória para a administração pública.
- *b) O prazo de validade do concurso público será de até três anos, prorrogável uma vez por igual período.
- c) É permitida a acumulação de dois cargos de professor, comprovada a compatibilidade de horários.
- d) O subsídio e os vencimentos dos ocupantes de cargos e empregos públicos são irredutíveis, salvo as ressalvas legais.
- e) São estáveis após três anos de efetivo exercício os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo em virtude de concurso público.

20 - O Código Penal destina um capítulo para tratar dos crimes contra a administração pública. A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

- 1. A pena será aumentada quando o autor do crime for funcionário público e praticar crime contra a administração pública.
- 2. Abandonar cargo público fora dos casos permitidos em lei é considerado crime.
- 3. A responsabilidade penal do servidor é apurada em juízo criminal.
- 4. Peculato é o crime caracterizado quando o funcionário público solicita ou recebe para si ou para outrem vantagem indevida, ou aceita promessa de tal vantagem.
- 5. Comete crime quem extravvia livro oficial ou qualquer documento de que tenha a guarda em razão do cargo.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 5 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- *c) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 5 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 4 e 5 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

21 - Uma operação de torneamento externo (cilindramento) é realizada em uma barra de aço com diâmetro de 100 mm, avanço de 0,2 mm/v e rotação de 318 rpm. Nessas condições, a velocidade de corte (V_c) em m/min., tendo como referência o diâmetro dado, estará na seguinte faixa:

- a) $V_c < 19$.
- b) $V_c > 100$.
- c) $50 < V_c \leq 65$.
- *d) $90 < V_c \leq 100$.
- e) $19 < V_c \leq 20$.

22 - Uma operação de fresamento frontal é realizada em uma fresadora convencional com avanço por dente de 0,1 mm/v e rotação de 700 rpm. Sabendo-se que a fresa possui diâmetro de 125 mm e 12 arestas de corte, é correto afirmar que a velocidade de avanço será de:

- *a) 840 mm/min.
- b) 840 m/min.
- c) 70 mm/min.
- d) 70 m/min.
- e) 274,8 m/min.

23 - Um furo com diâmetro de 4 H7 deve ser realizado passante em uma placa de ferro fundido com 20 mm de espessura. Para essas condições, a melhor sequência de usinagem é:

- a) furação em cheio com broca helicoidal de afiação cônica e fresamento frontal.
- *b) furação e alargamento.
- c) furação e mandrilamento.
- d) alargamento e fresamento frontal.
- e) mandrilamento e alargamento.

24 - Na programação CNC baseada em código "G", os comandos "G1" e "G3" definem, respectivamente, as interpolações:

- a) linear e circular no sentido horário.
- *b) linear e circular no sentido anti-horário.
- c) circular no sentido anti-horário e circular no sentido horário.
- d) circular no sentido horário e circular no sentido anti-horário.
- e) circular no sentido anti-horário e linear.

25 - Sobre a utilização da tecnologia CNC, considere as seguintes afirmativas:

1. É empregada apenas na automação de processos de usinagem.
2. Propicia o controle da trajetória, velocidade e posicionamento das ferramentas de corte nos processos de usinagem.
3. Depende de gabaritos para o posicionamento exato das ferramentas de corte.

Assinale a alternativa correta.

- *a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

26 - Na programação CNC baseada em código "G", a correção do raio de corte por meio dos comandos G41 ou G42 tem por objetivo:

- a) facilitar a utilização de ferramentas de grandes diâmetros.
- b) propiciar a usinagem de uma curva com raio muito grande.
- c) propiciar o torneamento de uma curva com raio muito pequeno.
- d) corrigir os diâmetros das brocas em operações de furação.
- *e) corrigir as trajetórias de acordo com o diâmetro ou raio de ponta da ferramenta a ser utilizada.

27 - Assinale a alternativa que NÃO se aplica ao processo de soldagem MIG/MAG.

- a) A alimentação do arame é realizada de maneira automática pelo cabeçote.
- b) Os gases de proteção podem conter argônio, dióxido de carbono e oxigênio.
- c) Para realizar a soldagem, efetua-se a regulagem da tensão de soldagem, da velocidade de alimentação do arame e da indutância.
- *d) Não é possível soldar na posição vertical descendente.
- e) Pode ser facilmente automatizado com a utilização de robôs.

28 - No processo de soldagem oxiacetilênica, a chama é obtida pela queima de uma mistura de oxigênio e acetileno. Dependendo da quantidade volumétrica relativa desses gases, a chama possui distintas características e nomenclatura própria. Assinale a alternativa que apresenta a nomenclatura normalmente utilizada para classificar os tipos de chama oxiacetilênica.

- *a) Neutra, oxidante e redutora.
- b) Neutra, redutora e carburante.
- c) Oxidante, redutora e carburante.
- d) Oxidante, desoxidante e redutora.
- e) Oxidante, neutra e explosiva.

29 - No processo de soldagem *eletrodo revestido*, o tipo de revestimento influi significativamente na soldagem. Sobre esse processo, considere as seguintes afirmativas:

1. O eletrodo revestido do tipo rutilico resulta em elevada penetração no cordão de solda.
2. O eletrodo revestido do tipo básico deve ser armazenado em estufas para evitar a absorção de umidade.
3. O eletrodo revestido do celulósico é de fácil manuseio e resulta em cordões com excelente acabamento.
4. O eletrodo revestido do tipo celulósico resulta em elevada penetração no cordão de solda.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativa 4 é verdadeira.
- *d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

30 - No campo da fabricação de peças metálicas distinguem-se duas grandes classes de trabalho: as operações de usinagem e as operações de conformação. Em relação às operações de conformação considere as afirmativas abaixo:

1. Operações de conformação são aquelas que visam conferir à peça, forma, dimensões ou acabamento ou ainda qualquer combinação dos três itens, através da deformação elástica do metal.
2. A operação de corte em chapas é estudada como uma operação de conformação de metais.
3. O corte de chapas metálicas pode ser obtido pela utilização de um sistema de matriz e punção de corte, e é necessário que o ferramental apresente uma folga adequada entre o punção e a matriz para se promover, efetivamente, o corte.
4. Os processos de estampagem profunda, dobra e curvatura de chapas são operações de conformação de metais.

Assinale a alternativa correta.

- a) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- *c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

31 - Para dobrar uma chapa metálica, necessita-se aplicar um esforço de nível superior à tensão de escoamento do material. O esforço para se ter a deformação plástica do material irá gerar tensões internas ao longo da espessura da chapa. Assinale a alternativa que indica corretamente como ficará a distribuição da tensão ao longo da espessura da chapa dobrada (fibra interna e fibra externa).

- *a) Fibra interna comprimida e fibra externa tracionada.
- b) Fibra interna tracionada e fibra externa comprimida.
- c) Fibra interna flexionada e fibra externa comprimida.
- d) Fibra interna comprimida e fibra externa flexionada.
- e) Fibra interna tracionada e fibra externa flexionada.

32 - O processo de estampagem de chapa consiste em deformar o material utilizando o embutimento e/ou o estiramento. Sobre esses processos, assinale a alternativa correta.

- a) No embutimento, a chapa está totalmente presa na sua periferia.
- b) No estiramento, a chapa está livre para escoar para dentro da cavidade da matriz.
- *c) No estiramento, a chapa está totalmente presa na sua periferia.
- d) No estiramento, a chapa não sofre redução de espessura.
- e) No embutimento, a chapa nunca fratura durante o processo.

33 - Considerando a dureza necessária dos punções e das matrizes, e dos esforços a que estarão submetidos, é correto afirmar:

- a) A dureza deve ser aumentada na razão do quadrado dos esforços.
- b) A dureza da matriz deve ser o dobro da dureza do punção.
- c) Quanto maiores os esforços maior a dureza.
- *d) Quanto maiores os esforços menor a dureza.
- e) Não existe relação entre esforços e dureza.

34 - Para obtermos cortes de bom aspecto e sem rebarbas, é necessário que as trincas, que se iniciam nos fios de corte, se encontrem. Isso acontece se existir certa folga entre punção e matriz. Essa folga varia em função:

- a) somente do material.
- b) somente da espessura da chapa.
- c) da força de corte e da espessura da chapa.
- d) do material e da força de corte.
- *e) do material e da espessura da chapa.

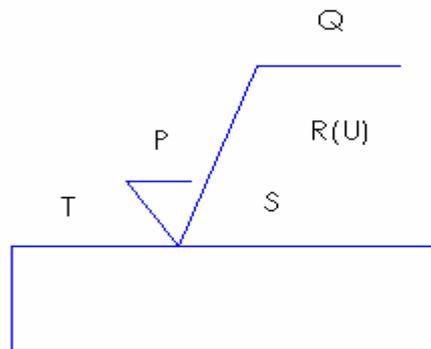
35 - Devido à necessidade de se ter uma folga entre o punção e a matriz de corte, as dimensões do punção e da matriz deverão ser convenientemente aumentadas ou diminuídas da folga. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta.

- a) Os punções determinam as dimensões dos recortes (peças) e a folga deve estar toda na matriz.
- b) As matrizes determinam as dimensões dos furos e a folga deve estar toda nos punções.
- *c) Os punções determinam as dimensões dos furos e a folga deve estar toda na matriz.
- d) As matrizes determinam as dimensões dos recortes (peças) e a folga deve estar toda na matriz.
- e) Os punções determinam as dimensões dos furos e a folga deve estar toda no punção.

36 - Para a realização de uma montagem de rolamentos a ser aplicada em um equipamento ferroviário, o ajuste empregado foi de $\varnothing 150\text{ g7-H8}$. Consultando as tabelas de tolerância e ajustes, foram encontrados para o eixo os afastamentos $a_s = -14\ \mu\text{m}$ e $a_i = -54\ \mu\text{m}$. Para o furo do anel interno, os afastamentos obtidos foram $A_i = 0$ e $A_s = +63\ \mu\text{m}$. Com relação a esses dados, é correto afirmar:

- a) O tipo de ajuste adotado nessa montagem é um ajuste por interferência, com interferência máxima de $+0,009\text{ mm}$.
- b) O sistema de ajuste adotado é o sistema eixo-base.
- *c) A dimensão máxima do furo é \varnothing máximo de $150,063\text{ mm}$ e a dimensão mínima do eixo é de $\varnothing 149,946\text{ mm}$.
- d) A folga mínima encontrada é de $-0,014\text{ mm}$.
- e) A qualidade de trabalho do eixo é IT 8 e o campo de tolerância é H.

37 - Deseja-se avaliar a textura superficial de uma peça usinada, representada no desenho ao lado. Considerando as informações que o desenho apresenta, assinale a alternativa correta.



- a) O símbolo S identifica o valor da rugosidade R_a , em μm ou classe de rugosidade de N1 a N12.
- b) O símbolo T identifica o valor da rugosidade R_z em μm .
- c) O símbolo P identifica o comprimento da amostra em mm.
- d) O símbolo R(U) identifica o sobremetal deixado para remoção posterior por usinagem.
- *e) O símbolo Q representa o método de fabricação, tratamento superficial ou revestimento.

38 - Com base num processo de fabricação seriado em que as relações de montagem de conjuntos mecânicos são essenciais, considere as seguintes afirmativas:

1. Em um ajuste com folga, a folga máxima e a folga mínima são ambas maiores que zero.
2. No sistema eixo-base, o afastamento inferior do eixo é igual a zero.
3. O ajuste deslizante é obtido com a montagem de elementos empregando grandes esforços através do uso de prensa hidráulica.
4. Um ajuste incerto se verifica quando a dimensão máxima do eixo é maior que a dimensão mínima do furo e a dimensão máxima do furo é maior que a dimensão mínima do eixo.
5. Eixos com posições do campo de tolerância definidas pelas letras (a) até (g) têm dimensão máxima maior que a dimensão nominal.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- *c) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente a afirmativa 5 é verdadeira.

39 - O equipamento mais adequado para a execução da medição dos desvios de forma, posição e comprimento para peças rotativas, como eixos e flanges, manufaturadas por torneamento seguido de retificação é:

- a) o paquímetro de altura digital.
- *b) o circularímetro.
- c) o rugosímetro digital de bancada.
- d) a máquina de medição linear de comprimentos.
- e) o projetor de perfil.

40 - Em decorrência de perturbações externas e internas que ocorrem durante o processo de fabricação de uma peça em uma máquina-ferramenta, as superfícies geradas pelas ferramentas não são perfeitas, vindo a ocorrer defeitos de forma, de posição e de comprimento. A coluna da esquerda apresenta símbolos de tolerâncias geométricas usados para a caracterização de desvios de forma, comprimento e posição de superfícies usinadas. Numere a coluna da direita, relacionando os símbolos com os respectivos desvios.

- | | | |
|----|---|---|
| 1. |  | <input type="checkbox"/> Desvio de inclinação. |
| 2. |  | <input type="checkbox"/> Desvio de concentricidade. |
| 3. |  | <input type="checkbox"/> Simetria. |
| 4. |  | <input type="checkbox"/> Paralelismo. |
| 5. |  | <input type="checkbox"/> Perpendicularidade. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 - 4 - 3 - 5 - 2.
- b) 2 - 4 - 5 - 1 - 3.
- c) 1 - 5 - 3 - 4 - 2.
- d) 4 - 2 - 1 - 3 - 5.
- *e) 3 - 4 - 5 - 1 - 2.