



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 33577500

CONCURSO PÚBLICO

EDITAL Nº 02/2014

Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

ÁREA/SUBÁREA/ESPECIALIDADE: 222

ENGENHARIA MECÂNICA

Caderno de Provas

Questões Objetivas

INSTRUÇÕES:

- 1- Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 2- Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3- A prova terá duração máxima de 04 (quatro) horas, não podendo o candidato retirar-se com a prova antes que transcorram 2 (duas) horas do seu início.
- 4- A prova é composta de 50 (cinquenta) questões objetivas.
- 5- As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há **APENAS UMA** resposta.
- 6- O cartão-resposta deverá ser marcado, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta).
- 7- A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8- O Candidato deverá devolver ao Fiscal o Cartão Resposta, ao término de sua prova.

222 - ENGENHARIA MECÂNICA

01. São componentes de um sistema de lubrificação de um motor de combustão interna:

- a) filtro de sucção, bomba de óleo, radiador, ventilador, pistão, anel e válvula termostática.
- b) válvula aliviadora de pressão, filtro de óleo, radiador, ventilador, bomba d'água, válvula termostática e mangueiras.
- c) filtro de sucção, bomba de óleo, válvula aliviadora de pressão, filtro de óleo, galerias e canais de lubrificação de mancais e bielas.
- d) galerias e canais de lubrificação, ventoinha, aletas, bomba d'água, válvula termostática e mangueiras.
- e) radiador, bomba de óleo, válvula aliviadora de pressão, filtro de óleo, volante, pistão, ventilador e mangueiras.

02. O motor que funciona com uma mistura gasosa, de ar mais combustível, que é admitida no cilindro para ser comprimida na câmara de combustão. O pistão que se desloca dentro do cilindro comprime a mistura, que é depois inflamada por uma centelha da vela de ignição. À medida que a mistura se inflama, expande-se, empurrando o pistão para baixo. Esse motor funciona segundo o ciclo:

- a) Otto.
- b) Brayton.
- c) Rankine.
- d) Fahrenheit.
- e) Diesel.

03. Julgue as afirmativas sobre as turbinas a vapor.

I – As turbinas axiais são aquelas em que o vapor flui axialmente de boquilhas dispostas radialmente em torno do rotor.

II - As turbinas combinadas são aquelas em que o vapor vai exclusivamente para um condensador.

III - As turbinas de escape livre são aquelas onde o vapor sai diretamente na atmosfera.

IV - As turbinas de contrapressão são aquelas em que uma parte do vapor é subtraída da máquina antes de sua total utilização e é conduzida a outros dispositivos.

É correto o que se afirma em:

- a) III e IV apenas.
- b) I e III apenas.
- c) I e IV apenas.
- d) II e IV apenas.
- e) II e III apenas.

04. Qual componente de um ciclo de refrigeração que recebe o vapor à alta pressão em temperaturas superiores àquela do meio de resfriamento para o qual passa o calor latente do refrigerante, causando a liquefação do vapor refrigerante?

- a) compressor.
- b) evaporador.
- c) condensador
- d) válvula de expansão.
- e) filtro.

05. Componente do motor de combustão interna que acumula a energia cinética, propiciando uma velocidade angular uniforme no eixo do motor. Estamos falando de?

- a) biela.
- b) pistão.
- c) cabeçote.
- d) volante.
- e) válvula.

06. Em relação à qualidade da manutenção, assinale aquele que **NÃO** se enquadra como princípio básico da qualidade na manutenção:

- a) Gerencia Participativa
- b) Desenvolvimento Contínuo.
- c) Desenvolvimento Humano.
- d) Resultados Imediatos.
- e) Satisfação do Cliente.

07. Das características da RCM (Manutenção Centrada na Confiabilidade) como estratégia de organização da manutenção, marque a opção em que a característica **NÃO** se adequa:

- a) Identifica sistematicamente as tarefas de manutenção preventiva requeridas para permitir, na melhor relação custo x benefício possível, o máximo nível de confiabilidade e segurança esperado de um equipamento quando ele recebe manutenção adequada.
- b) Tem como objetivo alcançar a confiabilidade e a segurança inerentes aos equipamentos, com o mínimo custo, identificando quais tarefas de manutenção são tecnicamente aplicáveis e adequadas para detectar e evitar, ou mesmo reduzir, a consequência das falhas nas funções do equipamento.
- c) A RCM é um processo usado para determinar os requisitos de manutenção de qualquer item físico no seu contexto operacional.
- d) Resulta na elaboração de planos para garantir a operação do item em um nível de desempenho desejado.
- e) São técnicas preditivas que permitem o monitoramento das condições reais do equipamento, permitindo a identificação prematura de sintomas que podem levar o equipamento até a falha. Essa identificação torna possível a tomada de decisões que podem evitar a falha ou informar o momento ideal de atuação da manutenção.

08. Quanto ao custo da manutenção, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) Os custos de manutenção podem ser classificados em três famílias: custos direto, custos de perda de produção e custos indiretos.
- b) O custo de mão de obra própria é o número de horas alocadas ao serviço x salário médio mensal.
- c) O custo direto da manutenção, envolvendo pessoal, serviços de terceiros, sobressalentes e materiais compõe o custo total da empresa.
- d) O custo da indisponibilidade ou lucro cessante significa produção menor e insuficiente para atender aos pedidos dos clientes; produtos com defeitos em decorrência da manutenção inadequada de produtos; redução da escala de produção e aumento do custo unitário; multas contratuais por atrasos na entrega e a consequente perda de mercado.
- e) Quanto maior a produção, maior é o custo unitário dos produtos por ratear em um volume maior os custos fixos.

09. Os indicadores de desempenho de manutenção abaixo são índices “classe mundial” (utiliza a mesma expressão em todos os países) , **EXCETO:**

- a) Tempo médio entre falhas.
- b) Taxa de falhas.
- c) Tempo médio para reparos.
- d) Tempo médio para falha.
- e) Custo de manutenção para faturamento.

10. As bombas rotativas apresentam seu princípio de funcionamento diferenciado das bombas centrífugas. Qual a opção que descreve corretamente o princípio de funcionamento de cada uma dessas bombas?

- a) A bomba centrífuga colhe continuamente o fluido da câmara, enquanto a bomba rotativa provê velocidade à corrente fluida.
- b) A bomba centrífuga apresenta movimento de vai e vem, enquanto a bomba rotativa colhe continuamente o fluido da câmara.
- c) A bomba centrífuga colhe continuamente o fluido da câmara, enquanto a bomba rotativa apresenta movimento de vai e vem.
- d) A bomba centrífuga provê velocidade à corrente fluida, enquanto a bomba rotativa colhe continuamente o fluido da câmara.
- e) A bomba centrífuga apresenta movimento de vai e vem, enquanto a bomba rotativa provê velocidade à corrente fluida.

11. As bombas alternativas são classificadas em:

- a) Bombas de parafusos e bombas de recalque.
- b) Bombas de engrenagens e bombas de palhetas.
- c) Bombas de palhetas retas e bombas de palhetas curvas.
- d) Bombas de engrenagens e bombas de pistão.
- e) Bombas de pistão e bombas de diafragma.

12. Marque a opção em que todos os componentes listados são componentes de uma unidade de potência hidráulica.

- a) Bomba hidráulica, atuadores e válvula de controle direcional.
- b) Compressor de ar, filtro de admissão e válvula de alívio de pressão.
- c) Bomba hidráulica, reservatório de óleo e válvula de alívio de pressão.
- d) Manômetro, válvula direcional e cilindro de dupla ação.
- e) Bomba hidráulica, reservatório de óleo e cilindro rotativo.

13. Na indústria, usam-se dois tipos principais de compressores de ar que, de acordo com sua ação, podem ser classificados em compressores de deslocamento positivo e compressores de deslocamento dinâmico. Qual das alternativas abaixo se refere aos compressores de deslocamento positivo?

- a) Sua ação depende da variação de volume, apresenta alta capacidade e altos níveis de pressão.
- b) Sua ação envolve uma variação apreciável da velocidade do fluido, apresenta alta capacidade e altos níveis de pressão.
- c) Sua ação depende da variação de volume, apresenta alta capacidade e baixos níveis de pressão.
- d) Sua ação depende da variação de volume, apresenta baixa capacidade e altos níveis de pressão.
- e) Sua ação envolve uma variação apreciável da velocidade do fluido, apresenta alta capacidade e baixos níveis de pressão.

14. Os atuadores hidráulicos e pneumáticos podem ser de simples efeito ou de duplo efeito. São características dos atuadores de duplo efeito:

- a) A pressão pode ser aplicada somente em um dos lados, assim o atuador só trabalha em um sentido.
- b) A pressão pode ser aplicada em qualquer um dos lados de forma que o atuador trabalhe em apenas um sentido, entretanto, com um maior rendimento.
- c) A pressão pode ser aplicada somente em um dos lados, entretanto o atuador é capaz de trabalhar em dois sentidos.
- d) A pressão pode ser aplicada em qualquer um dos dois lados de forma que o atuador possa realizar trabalho nos dois sentidos.
- e) A pressão pode ser aplicada em quatro entradas de forma que o atuador possa se deslocar em quatro sentidos.

15. Marque a opção em que todas as características relacionadas são características dos motores pneumáticos:

- a) Funcionam com segurança em atmosferas explosivas, baixo custo de instalação e alto torque de partida.
- b) Compacto, a velocidade não pode ser variada e a aceleração é lenta.
- c) Grandes dimensões, a velocidade pode ser variada e aceleração é rápida.
- d) Baixo torque de partida, aceleração lenta e baixo custo de instalação.
- e) Não deve ser aplicado em atmosferas explosivas, alto custo de instalação e a aceleração é lenta.

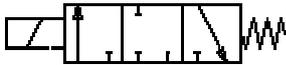
16. Marque a opção que descreve a finalidade das válvulas de controle direcional.

- a) Restringir o fluxo do fluido, controlando sua vazão.
- b) Dirigir o fluido para as várias partes do sistema, de maneira que ele possa realizar trabalho.
- c) Promover a segurança do sistema, impedindo a ocorrência de pressões muito elevadas.
- d) Retirar as impurezas do fluido.
- e) Controlar a direção de rotação da unidade de potência.

17. Marque a opção em que todos os itens listados são causas de falhas em circuitos fluidos:

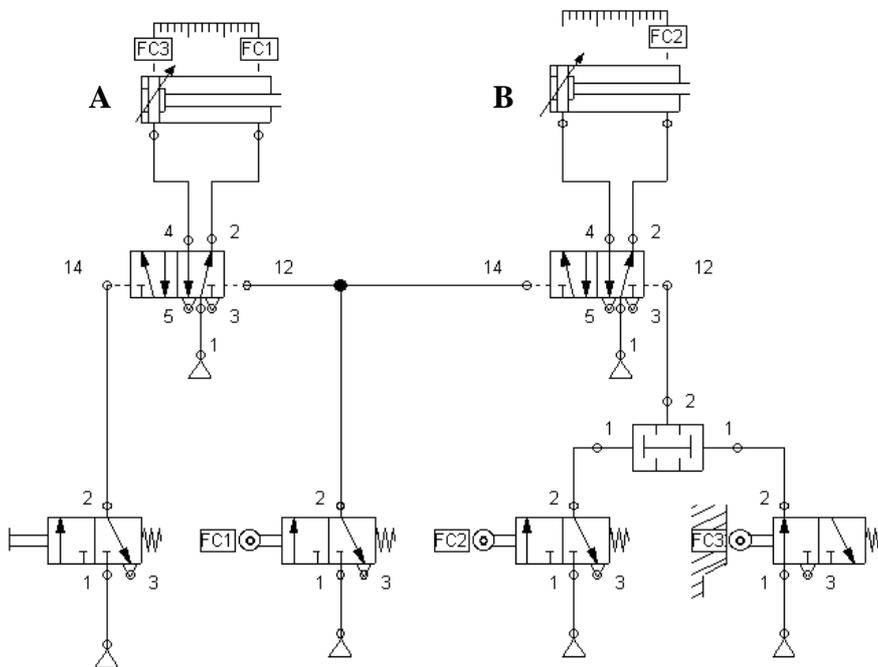
- a) Uso de fluidos inadequados, instalação correta e calor excessivo.
- b) Sujeira, calor excessivo e uso de fluidos inadequados.
- c) Montagem invertida de componentes, uso de fluidos recomendados e mal dimensionamento.
- d) Sujeira, mal dimensionamento e montagem correta dos dispositivos.
- e) Uso de fluidos recomendados, mal dimensionamento e montagem incorreta.

18. Marque a opção que descreve corretamente a figura abaixo.



- Válvula direcional 3/3 com acionamento por botão e retorno por mola.
- Válvula direcional 4/3 com acionamento por solenóide e retorno por botão.
- Válvula direcional 3/4 com acionamento por botão e retorno por mola.
- Válvula direcional 3/3 com acionamento por solenóide e retorno por mola.
- Válvula direcional 4/3 com acionamento por botão e retorno por mola.

19. Marque a opção que descreve corretamente o funcionamento do circuito abaixo.



- Ao pressionar o botão, é acionado o avanço do cilindro B. No meio do curso do cilindro B, é acionado um fim de curso que promove o retorno do cilindro B e o avanço do cilindro A. Após o retorno completo do cilindro B e o avanço completo do cilindro A, o cilindro A retorna.
- Ao pressionar o botão, é acionado o avanço do cilindro A. Após o avanço completo do cilindro A é acionado um fim de curso que promove o retorno do cilindro A e o avanço do cilindro B. Após o retorno completo do cilindro A e o avanço completo do cilindro B, o cilindro B retorna.
- Ao pressionar o botão, é acionado o avanço do cilindro A. Após o avanço completo do cilindro A é acionado um fim de curso que promove o retorno do cilindro A. O cilindro B só é acionado após o retorno do cilindro A.
- Ao pressionar o botão, é acionado o avanço do cilindro A. Nada acontece com o cilindro B.
- Ao pressionar o botão, é acionado o avanço do cilindro A. Após meio curso do cilindro A é acionado um fim de curso que promove o avanço do cilindro B. Após o avanço completo do cilindro B, os dois cilindros retornam.

20. A soldagem trata-se de um método de união de materiais em nível microestrutural (atômico ou molecular). Duas grandes classes de processos são utilizadas, os processos de soldagem por fusão e os processos de soldagem por pressão. Marque a opção em que todos os processos relacionados são exemplos de processos de soldagem por pressão:

- a) Eletrodos revestidos, eletro-escória e oxi-gás.
- b) GMAW, GTAW e fricção.
- c) Resistência, centelhamento e explosão.
- d) Difusão, plasma e arco submerso.
- e) Resistência, laser e arame tubular.

21. Qual é a explicação de, ao colocarmos em contato dois blocos metálicos, os átomos desses blocos não formarem ligações e, conseqüentemente, não formarem uma junta soldada?

- a) Porque mesmo as superfícies mais polidas apresentam rugosidades da ordem de várias distâncias atômicas, o que impede a aproximação efetiva das superfícies.
- b) Porque não houve fusão entre as superfícies, impedindo, assim, a formação da junta soldada.
- c) Porque os átomos já se encontram em seus estados de energia mais baixos, não favorecendo novas ligações.
- d) Porque as impurezas presentes na superfície dos metais alteram o spin dos elétrons, desfavorecendo a união das peças.
- e) Porque, ao colocarmos blocos metálicos em contato, estes sempre se unem, formando ligações suficientes para garantir resistência à junta.

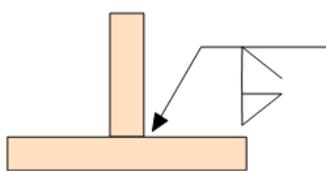
22. O processo GMAW possui duas variantes principais popularmente conhecidas como MIG e MAG. É correto afirmar com relação à variante MIG.

- a) Utiliza um gás inerte para proteção do arco e da poça de fusão, sendo indicado para a soldagem de aços carbono.
- b) Utiliza um gás inerte para proteção do arco e da poça de fusão, sendo indicado para a soldagem de metais e ligas não ferrosas.
- c) Utiliza um gás ativo para proteção do arco e da poça de fusão, sendo indicado para a soldagem de aços carbono.
- d) Utiliza um gás ativo para proteção do arco e da poça de fusão, sendo indicado para a soldagem de metais e ligas não ferrosas.
- e) Nesse processo, os gases de proteção são provenientes da fusão do fluxo existente no interior do eletrodo.

23. No Brasil, normas da AWS são amplamente utilizadas para a especificação de consumíveis de soldagem. Eletrodos para a soldagem de aços de baixo carbono são, em geral, especificados com base nas propriedades mecânicas do metal depositado, no tipo de revestimento e em suas características operacionais. A especificação da AWS para esses aços é feita através de um conjunto de letras e dígitos da seguinte forma: AWS E XXYZ. Quais informações cada um dos grupos de dígitos nos fornece?

- a) Z – Indica as posições de soldagem recomendadas / Y – Indica o tipo de revestimento e as características operacionais do eletrodo / XX – Indicam o limite de resistência mínimo do metal depositado.
- b) Z – Indica o tipo de revestimento e as características operacionais do eletrodo / Y – Indica as posições de soldagem recomendadas / XX – Indicam o limite de resistência mínimo do metal depositado.
- c) Z – Indica o limite de resistência mínimo do metal depositado / Y – Indica as posições de soldagem recomendadas / XX – Indicam o tipo de revestimento e as características operacionais do eletrodo.
- d) Z – Indica o tipo de revestimento e as características operacionais do eletrodo / Y – Indica o limite de resistência mínimo do metal depositado / XX – Indicam as posições de soldagem recomendadas.
- e) Z – Indica o limite de resistência mínimo do metal depositado / Y – Indica o tipo de revestimento e as características operacionais do eletrodo / XX – Indicam as posições de soldagem recomendadas.

24. Marque a alternativa correspondente à correta interpretação da simbologia da figura abaixo:



- a) Chanfro em V e filete do mesmo lado.
- b) Chanfro em V e filete do lado oposto.
- c) Chanfro 1/2 V e filete do mesmo lado.
- d) Chanfro 1/2 V e filete do lado oposto.
- e) Chanfro 1/2 V e solda de canto.

25. Em projetos de equipamento com eixos e mancais, devemos especificar a viscosidade do lubrificante, entre outras coisas, considerando a carga no eixo e sua rotação. Considerando os princípios de lubrificação hidrodinâmica, julgue as afirmativas que seguem:

I – Para fusos de alta rotação, devemos utilizar óleos de baixa viscosidade com o objetivo de diminuir o arrasto do lubrificante.

II – Em motores de combustão interna sua lubrificação deve operar com altos valores de *lubrificação limítrofe*, não podendo atingir a *zona de transição*, isto devido às altas cargas apresentadas nos mancais.

III – Em situações de mancais com desgastes pronunciados, podemos aplicar um lubrificante com viscosidade mais elevada para compensar suas folgas.

É correto o que se afirma em:

- a) I e II apenas.
- b) I e III apenas.
- c) I, II e III.
- d) Apenas I.
- e) Apenas III.

26. No que se refere a óleos hidráulicos (minerais, vegetais ou sintéticos), qual das propriedades abaixo **NÃO** são essencialmente consideradas no momento de sua escolha?

- a) Peso específico, viscosidade e ponto de gota.
- b) Índice de viscosidade, ponto de fulgor e teor de cinzas.
- c) Número de emulsão, teste Timken e índice de insolúveis.
- d) Corrosão, estabilidade de emulsão e ponto de fluidez.
- e) Viscosidade, teste Timken e ponto de fulgor.

27. Um feliz proprietário de veículo resolveu levar seu carro ao mecânico para fazer a troca do óleo do motor e, por ser muito cuidadoso, verificou no manual do proprietário e obteve a seguinte especificação: **Óleo SAE 15W40 – API SJ**. Ao consultar o mecânico, este ofereceu um lubrificante **SAE 15W50 – API SM semi-sintético**.

Analisando a sugestão do mecânico, o que você aconselharia ao proprietário do veículo?

- a) Não acatar a sugestão do mecânico, pois o lubrificante proposto tem um índice de viscosidade menor que o recomendado.
- b) Acatar a sugestão, pois a especificação de serviço supera a necessidade do veículo, além da viscosidade compreender a especificação.
- c) Acatar a sugestão, pois o óleo sugerido é melhor que o especificado para partidas a frio.
- d) Não acatar a sugestão, pois a viscosidade é diferente da original.
- e) Não acatar a sugestão, pois os óleos semi-sintéticos possuem um poder detergente mais elevado que poderia causar danos no motor.

28. As graxas são lubrificantes pastosas compostas por um espessante (normalmente um sabão), um lubrificante líquido e aditivos. Quando nos referimos a uma graxa de **lítio de extrema pressão com grau NGLI 000**, estamos especificando as características fornecidas, respectivamente, por qual componente da graxa?

- a) Lubrificante líquido, espessante e aditivos.
- b) Espessante, aditivos e lubrificante líquido.
- c) Espessante, aditivo e espessante.
- d) Aditivo, aditivo e espessante.
- e) lubrificante líquido, lubrificante líquido e espessante.

29. A viscosidade é a característica mais importante no controle do lubrificante. Em uma análise do óleo usado, podemos dizer que o aumento da viscosidade pode ser por causa de(a):

- a) Presença de combustível e cisalhamento do aditivo melhorador do índice de viscosidade.
- b) Presença de insolúveis e contaminação por carbono livre.
- c) Diminuição do ponto de mínima fluidez e cisalhamento dos hidrocarbonetos alifáticos.
- d) Reposição com óleos menos viscosos e presença de combustível.
- e) Produtos oxidados e presença de insolúveis.

30. Entre os vários tipos de lubrificantes, identifique nas opções abaixo o que possui as seguintes características: Baixo custo, oxida pouco, são obtidos principalmente do petróleo e em menor escala, do carvão, de pedra lignita e do xisto betuminoso.

- a) Óleos orgânicos.
- b) Graxas minerais.
- c) Óleos minerais.
- d) Lubrificantes sintéticos.
- e) Lubrificantes grafíticos.

31. Partindo do conceito de que velocidade de corte (VC) é a distância percorrida pela ferramenta em um determinado espaço de tempo, ou a velocidade com que se deve atacar o material, sendo influenciada por diversos fatores. Marque a opção em que todos os itens são fatores influentes da VC.

- a) Dureza do material e dureza da ferramenta.
- b) Dureza da ferramenta e temperatura do ambiente de trabalho.
- c) Dureza do material e peso da peça.
- d) Condições de ataque e potência da máquina.
- e) Condições de ataque e rotações por minuto.

32. Sabendo que o cálculo do nº de revoluções por minuto depende entre outros elementos, da velocidade de corte e do diâmetro do material, calcule e identifique, nas opções abaixo, a RPM adequada para o torneamento de um material de 22 mm de diâmetro cuja velocidade de corte seja 60m/min.

- a) 421
- b) 868
- c) 1317
- d) 780
- e) 2500

33. Calcule o ângulo de inclinação da espera (carro superior) do torno para o torneamento de um cone nas seguintes dimensões: diâmetro maior 43mm, diâmetro menor 27mm e comprimento de 60 mm. Marque a opção que apresenta o ângulo corretamente.

- a) $1^{\circ}30'$
- b) $7^{\circ}03'$
- c) $11^{\circ}22'$
- d) $8^{\circ}36'25''$
- e) 16°

34. Entendendo como usinagem as operações realizadas por **máquinas operatrizes** que, ao conferir a peça, forma e acabamento, produzem cavaco. Marque a opção que **NÃO** atende aos requisitos descritos.

- a) Torneamento e serramento.
- b) Fresamento e aplainamento.
- c) Limagem e jateamento.
- d) Retificação e furação.
- e) Tamboreamento e espelhamento.

35. Marque a opção que indica o material que por causa das suas combinações de dureza à temperatura ambiente, dureza a quente, tenacidade e resistência ao desgaste se tornou o mais empregado para fabricação de ferramentas de usinagem na indústria moderna.

- a) Aços ao carbono.
- b) Aço rápido.
- c) Metal duro.
- d) Ligas fundidas.
- e) Materiais cerâmicos.

36. Sendo o fresamento um processo mecânico de usinagem destinado à obtenção de superfícies quaisquer, com o auxílio de ferramentas geralmente multicortantes. Marque a opção que indica o tipo de fresamento que é destinado à obtenção de superfície plana perpendicular ao eixo de rotação da ferramenta.

- a) Fresamento composto.
- b) Fresamento cilíndrico tangencial.
- c) Fresamento de perfil cilíndrico.
- d) Fresamento cilíndrico frontal.
- e) Fresamento de perfil de engrenagens.

37. Como sabemos, os elementos de máquinas são classificados em 5 grupos: fixação, apoio, elásticos, transmissão e vedação. Marque a opção em que os elementos foram colocados na respectiva ordem.

- a) parafuso, borrachas, molas, engrenagens e gaxeta.
- b) acoplamento, rolamentos, molas, rebite e anel de borracha.
- c) solda, corrente, eixo, junta de teflon e mola.
- d) arruela, mola, correia, árvore e retentor.
- e) selo mecânico, polia, porca, guias e molas.

38. Marque a opção em que o número de série descreve um rolamento fixo de uma carreira de esfera, cujo diâmetro do furo seja 35mm.

- a) 609
- b) 6207
- c) 6310
- d) 7907
- e) 323

39. Sabemos que uma das principais características de uma rosca é o perfil do filete. A uniformidade desses perfis dá nome às roscas e condicionam a sua aplicação. Marque a opção que apresenta o perfil de rosca empregado em órgãos de comando das máquinas operatrizes pelo fato de transmitir um movimento suave e uniforme:

- a) redonda.
- b) quadrada.
- c) triangular.
- d) dente de serra.
- e) trapezoidal.

40. A falta de habilidade do operador ao utilizar o paquímetro ou mesmo uma avaria desse instrumento pode causar tanto erros de leitura quanto erros de medição. Diversos fatores contribuem para que tais erros ocorram. Marque a opção que apresenta um fator causador de erros de leitura.

- a) Erros de planidade do instrumento.
- b) Erros de divisão da régua.
- c) Erros de paralelismo.
- d) Paralaxe.
- e) Erros de divisão do nônio.

41. A partir do seu conhecimento de tolerância dimensional e ajuste, marque a opção que apresenta a simbologia H7.

- a) Eixo aplicado em mecânica extra precisa.
- b) Furo aplicado em mecânica extra precisa.
- c) Furo aplicado em mecânica de precisão.
- d) Furo e eixo aplicado em mecânica grosseira.
- e) Eixo aplicado em mecânica de precisão.

42. Marque a opção que apresenta as medidas em polegada ordinária e decimal que correspondam a 15,875mm.

- a) 3/8" e 0,375"
- b) 1/2" e 0,500"
- c) 5/8" e 0,625"
- d) 1/4" e 0,250"
- e) 3/4" e 0,750"

43. A organização do trabalho é um item fundamental na manutenção de conjuntos mecânicos, por isso, após a desmontagem se faz necessário separar seus componentes em quatro grupos que são assim identificados:

- a) Peças que serão reutilizadas, peças que deverão ser importadas, peças que serão descartadas, peças que serão enviadas para análise em laboratório.
- b) Peças que precisam de recuperação, peças que serão reutilizadas, peças que serão descartadas, peças que serão enviadas para análise em laboratório.
- c) Peças que serão lavadas, peças que precisam de recuperação, peças que serão reutilizadas e peças que serão descartadas.
- d) Peças que precisam de lubrificação, peças que serão reutilizadas, peças que serão enviadas para análise em laboratório, peças que serão descartadas.
- e) As peças que serão descartadas, as peças que serão tratadas termicamente, as peças que precisam de recuperação, as peças que serão reutilizadas.

44. Marque a opção que **NÃO** apresenta ferramentas de manutenção corretiva.

- a) Torquímetros.
- b) Extratores.
- c) Alicates.
- d) Equipamentos para análise de vibração.
- e) Chaves de impacto.

45. Na operação de equipamentos com cabo de aço, quando ocorre uma tensão excessiva seguida de alívio instantâneo, geralmente causa um dano ao cabo de aço, tal avaria é chamada de:

- a) Cabo amassado.
- b) Cabo rompido.
- c) Ondulação.
- d) Gaiola de passarinho.
- e) Quebra de fios internos.

LEGISLAÇÃO

46. A vacância do cargo público está prevista no artigo 33 da Lei 8.112/90 e decorre de:

- a) exoneração, promoção e ascensão.
- b) promoção, aposentadoria e transferência.
- c) remoção, ascensão e aproveitamento.
- d) falecimento, posse em outro cargo inacumulável e aposentadoria.
- e) readaptação, transferência e aposentadoria.

47. Considerando ser o Provimento o ato administrativo por meio do qual é preenchido cargo público, com a designação de seu titular, analise as afirmativas:

I. O aproveitamento é forma de provimento originário e é configurado como o retorno à atividade de servidor em disponibilidade, em cargo de atribuições e vencimentos compatíveis com o anteriormente ocupado.

II. A nomeação é forma de provimento originário, dependendo de aprovação em concurso público de títulos.

III. A reversão, configurada pelo retorno do servidor ao mesmo cargo que ocupava e do qual foi demitido, quando a demissão foi anulada administrativamente ou judicialmente, é forma de provimento derivado.

IV. A readaptação é o reaproveitamento de servidor em outro cargo, em razão de uma limitação física que ele venha a apresentar.

V. Trata-se de provimento derivado a promoção de um servidor de uma classe para outra, dentro de uma mesma carreira, assim ocorre a vacância de um cargo inferior e o provimento em um cargo superior.

Sobre as afirmativas, é **CORRETO** afirmar que

- a) apenas I, II e III estão corretas.
- b) apenas IV e V estão corretas.
- c) apenas II e III estão corretas.
- d) apenas III está correta.
- e) apenas I e III estão corretas.

48. A Lei 8.112/90 é o Regime Jurídico dos Servidores Públicos e prevê

- a) que apenas os servidores civis da União estão vinculados às regras previstas.
- b) que é requisito básico para investidura em cargo público a aptidão física e mental.
- c) que apenas brasileiros natos podem acessar os cargos públicos no país.
- d) que a investidura em cargo público ocorrerá com o efetivo exercício.
- e) que os cargos públicos são providos apenas em caráter efetivo.

49. É vedado ao servidor público, de acordo com o Código de Ética, Decreto 1.171/94:

- a) Exercer atividade profissional ética ou ligar o seu nome a empreendimentos.
- b) Ser reto, leal e justo, demonstrando toda a integridade do seu caráter, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a melhor e a mais vantajosa para o bem comum.
- c) Usar do cargo ou função para obter favorecimento para o bem comum.
- d) Usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.
- e) Utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.

50. É uma regra deontológica prevista no Código de Ética - Decreto 1.171/94, **EXCETO**:

- a) A remuneração do servidor público é custeada pelos tributos pagos por todos, à exceção dele próprio, e por isso se exige dele, como contrapartida, que a moralidade administrativa se integre no Direito, como elemento indissociável de sua aplicação e de sua finalidade, erigindo-se, como consequência, em fator de legalidade.
- b) Os atos, comportamentos e atitudes dos servidores públicos serão direcionados para a preservação da honra e da tradição dos serviços públicos.
- c) O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar, já que, como cidadão, integrante da sociedade, o êxito desse trabalho pode ser considerado como seu maior patrimônio.
- d) Deixar o servidor público qualquer pessoa à espera de solução que compete ao setor em que exerça suas funções, permitindo a formação de longas filas, ou qualquer outra espécie de atraso na prestação do serviço, não caracteriza apenas atitude contra a ética ou ato de desumanidade, mas, principalmente, grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.
- e) Toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 33577500

CONCURSO PÚBLICO

EDITAL Nº 02/2014

Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

ÁREA/SUBÁREA/ESPECIALIDADE: 222

ENGENHARIA MECÂNICA

FOLHA DE RESPOSTA (RASCUNHO)

Questão	Resposta								
01		11		21		31		41	
02		12		22		32		42	
03		13		23		33		43	
04		14		24		34		44	
05		15		25		35		45	
06		16		26		36		46	
07		17		27		37		47	
08		18		28		38		48	
09		19		29		39		49	
10		20		30		40		50	

Índice de Inscrição: 218
 Área/Subárea/Especialidade: Engenharia de Minas
 Campus: Nova Venécia

Questão	Resposta								
01	E	11	E	21	B	31	B	41	A
02	A	12	D	22	C	32	D	42	C
03	C	13	E	23	D	33	E	43	D
04	B	14	D	24	E	34	E	44	A
05	B	15	A	25	A	35	B	45	D
06	A	16	E	26	B	36	D		
07	D	17	D	27	C	37	B		
08	C	18	C	28	D	38	A		
09	C	19	B	29	E	39	C		
10	E	20	A	30	A	40	A		

Índice de Inscrição: 219
 Área/Subárea/Especialidade: Engenharia de Produção
 Campus: Linhares

Questão	Resposta								
01	B	11	A	21	B	31	E	41	B
02	E	12	B	22	E	32	B	42	D
03	A	13	D	23	A	33	D	43	E
04	D	14	C	24	E	34	C	44	A
05	C	15	B	25	D	35	C	45	C
06	C	16	B	26	A	36	D		
07	D	17	B	27	B	37	C		
08	C	18	D	28	C	38	Anulada		
09	B	19	D	29	E	39	A		
10	E	20	E	30	C	40	A		

Índice de Inscrição: 220
 Área/Subárea/Especialidade: Engenharia Elétrica
 Campus: Cachoeiro de Itapemirim

Índice de Inscrição: 221
 Área/Subárea/Especialidade: Engenharia Elétrica
 Campus: Linhares

Questão	Resposta								
01	Anulada	11	B	21	B	31	B	41	B
02	Anulada	12	A	22	E	32	D	42	E
03	C	13	D	23	C	33	E	43	A
04	A	14	B	24	D	34	B	44	D
05	A	15	D	25	A	35	C	45	A
06	D	16	C	26	E	36	D		
07	A	17	B	27	B	37	A		
08	E	18	Anulada	28	D	38	C		
09	C	19	C	29	E	39	C		
10	B	20	A	30	B	40	B		

Índice de Inscrição: 222
 Área/Subárea/Especialidade: Engenharia Mecânica
 Campus: Cachoeiro de Itapemirim

Questão	Resposta								
01	C	11	E	21	A	31	A	41	C
02	A	12	C	22	B	32	B	42	C
03	B	13	D	23	B	33	B	43	B
04	C	14	D	24	C	34	E	44	D
05	D	15	A	25	D	35	C	45	D
06	D	16	B	26	A	36	D		
07	E	17	B	27	B	37	A		
08	E	18	D	28	C	38	B		
09	B	19	B	29	E	39	E		
10	D	20	C	30	C	40	D		