

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
REITORIA, CAMPUS CONCÓRDIA, RIO DO SUL, SOMBRIO E VIDEIRA
CONCURSO PÚBLICO – EDITAL 001/2009

CARGO: MECÂNICA

PROVA OBJETIVA - 02 DE AGOSTO DE 2009.

INSTRUÇÕES PARA O CANDIDATO

1. O caderno de prova contém 40 (quarenta) questões objetivas, numeradas de 01 (um) a 40 (quarenta). Confira-o, se ele não estiver completo, chame o fiscal.
2. Para evitar possíveis enganos no preenchimento do cartão-resposta oficial, anote, primeiramente no caderno de prova, as alternativas que entender corretas, para, somente então, proceder o preenchimento definitivo. Observe atentamente as instruções de preenchimento.
3. Somente serão consideradas para avaliação as questões respondidas no cartão-resposta.

IMPORTANTE

- A. O CARTÃO-RESPOSTA NÃO PODE SER SUBSTITUÍDO. Portanto, somente marque a resposta quando você tiver certeza que ela é correta.
- B. O cartão-resposta não pode ser rasurado, sob pena de anulação das respostas.
- C. Você deve marcar uma e apenas uma letra em cada questão objetiva, de todas as questões, de 01 (um) a 40 (quarenta), no cartão-resposta.
- D. Não é admitido usar qualquer outro material estranho ao caderno de prova, mesmo para rascunho.
- E. Você dispõe de 4 (quatro) horas para concluir a prova.
- F. Ao final da prova você deverá devolver ao fiscal, este caderno de prova e o cartão-resposta devidamente assinado, sob pena de caracterização de sua desistência no Concurso.
- G. O IESES, responsável pelo planejamento e execução desse concurso público, deseja-lhe BOA PROVA.

1. A alternativa que preenche corretamente as lacunas é:
Ado presidente não comprou opara o paletó.
a) acessoria, acessório
b) acessoria, acessório
c) assessoria, acessório
d) assessoria, acesório
2. Leia abaixo o trecho de "Velho, só se for com gelo" e interprete:
No Brasil de hoje, embriagado com tantos problemas sociais, o único velho que tem o seu valor reconhecido é o escocês de 12 anos. Os outros, ah, os outros. Ou jazem mortos, ou aguardam a sua vez. (SOUZA, Josias de. In: Folha de São Paulo, 10 jun.1996)
a) O autor faz uma apologia ao consumo de bebidas alcoólicas para os brasileiros solucionarem os problemas sociais.
b) O autor relata o aumento do consumo de bebidas alcoólicas entre os idosos.
c) O autor critica a situação do idoso no Brasil e não apresenta solução para o problema.
d) O autor revela que a economia brasileira está indexada ao preço das bebidas alcoólicas.
3. Em "Tenho certeza, querida, que nosso namoro dará certo" a função desempenhada pela palavra **querida** é:
a) Vocativo
b) Aposto
c) Predicado verbal
d) Sujeito composto
4. Assinale a alternativa que completa a lacuna com a concordância correta.
.....muitas facilidades para ele pagar o empréstimo.
a) Houve
b) Houveram
c) Houvi
d) A
5. Indique qual alternativa preenche corretamente a lacuna:
A atriz revelou que está.....cansada de interpretar protagonistas e recebermuito baixos.
a) Meio, caches
b) Meia, caches
c) Meio, cachês
d) Meia, cachês
6. Assinale a alternativa correta:
a) As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos não responderão pelos danos que seus agentes causarem.
b) É permitida a acumulação remunerada de cargos públicos, quando houver compatibilidade de horários, de um cargo de professor com outro técnico ou científico.
c) Em qualquer caso que exija o afastamento do servidor público para o exercício de mandato eletivo, seu tempo de serviço será interrompido para todos os efeitos legais.
d) O ensino público garantirá a valorização dos profissionais, garantidos planos de carreira para o magistério público, com piso salarial profissional e ingresso por indicação, em cargo de confiança, e concurso público de provas e títulos.
7. Assinale a alternativa correta:
a) No ato da posse, o servidor estará dispensado de apresentar declaração de bens que constituem seu patrimônio, mas declarará quanto ao exercício ou não de outro cargo, emprego ou função pública.
b) O início do exercício de função de confiança coincidirá com a data de publicação do ato de designação, inclusive quando o servidor estiver em licença ou afastado por qualquer outro motivo legal.
c) A posse do servidor público federal dar-se-á pela assinatura do respectivo termo, no qual deverão constar as atribuições, os deveres, as responsabilidades e os direitos inerentes ao cargo ocupado.
d) É de trinta dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da posse.
8. Assinale a alternativa correta:
a) É facultado ao servidor público, em função de seu espírito de solidariedade, ser conivente com erro ou infração ao Código de Ética de sua profissão.
b) Salvo os casos de segurança nacional, investigações policiais ou interesse superior do Estado e da Administração Pública, a serem preservados em processo previamente declarado sigiloso, a publicidade de qualquer ato administrativo constitui requisito de eficácia e moralidade, ensejando sua omissão comprometimento ético contra o bem comum, imputável a quem a negar.
c) O ensino será ministrado com base no princípio da pluralidade das idéias e unicidade das concepções pedagógicas.
d) Cabe somente às instituições privadas a oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando.

9. Assinale a alternativa correta:

- Não será aplicada ao servidor público da união a pena de cassação de aposentadoria ou disponibilidade.
- Ao administrado, perante a Administração pública, é vedado o direito de expor os fatos conforme a verdade.
- Nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de indicação dos pressupostos de fato e de direito que determinarem a decisão.
- Ao administrado, perante a Administração pública, é vedado direito de formular alegações e apresentar documentos antes da decisão do processo administrativo.

10. Assinale a alternativa correta:

- Os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne aos objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais definidas pelos Conselhos Estaduais de Educação.
- Visando assegurar a flexibilidade e a qualidade da formação oferecida aos estudantes, as diretrizes curriculares não devem evitar o prolongamento desnecessário da duração dos cursos de graduação.
- Os Institutos Federais de Educação têm por finalidade única ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia.
- Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

11. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

O grau ao qual uma estrutura se deforma ou se esforça depende da magnitude da tensão imposta. Para a maioria dos metais que são submetidos a uma tensão de tração em níveis relativamente baixos, a tensão e a deformação são proporcionais entre si, de acordo com a relação:

$$\sigma = E \cdot \epsilon$$

(CALLISTER, W.D. Jr., Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. LTC. 5ª edição. 2000.p82)

- Esta relação é conhecida por lei de Hooke, e a constante de proporcionalidade “ E ” (GPa ou psi¹) é o módulo de elasticidade ou *módulo de Young*.
- Esta relação é conhecida por lei de Hooke, e a constante de proporcionalidade “ E ” (MPa ou psi²) é o módulo de plasticidade ou *módulo de Young*.
- Esta relação é conhecida por lei de Hooke, e a constante de proporcionalidade “ E ” (GPa ou psi) é o módulo de elasticidade ou *módulo de Young*.
- Esta relação é conhecida por lei de Hooke, e a constante de proporcionalidade “ E ” (Pa ou psi³) é o módulo de tenacidade ou *módulo de Young*.

12. Após a leitura, identifique a afirmação correta:

- A propriedade mecânica que representa uma medida do grau de deformação plástica que foi suportado quando da fratura de um material é a ductilidade.
- A propriedade mecânica que representa uma medida do grau de deformação plástica que foi suportado quando da fratura de um material é a tensão de escoamento.
- A propriedade mecânica que representa uma medida do grau de deformação plástica que foi suportado quando da fratura de um material é a resiliência.
- A propriedade mecânica que representa uma medida do grau de deformação plástica que foi suportado quando da fratura de um material é a proporcionalidade.

13. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

Das várias microestruturas que podem ser produzidas para uma dada liga de aço, a mais dura, mais resistente e mais frágil é a:

- Martensita
- Ferrita
- Cementita
- Austenita

14. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

O ensaio de dureza que emprega um penetrador esférico e duro, com diâmetro de 10,00mm (0,394 pol), forçado contra a superfície do metal a ser testado é conhecido como:

- Rockwell
- Knoop
- Brinell
- Vickers

15. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

Com frequência, os materiais são colocados em serviço a temperaturas elevadas e ficam expostos a tensões mecânicas estáticas (por exemplo, rotores de turbinas em motores a jato e geradores a vapor que experimentam tensões centrífugas, e linhas de vapor de alta pressão).

(CALLISTER, W.D. Jr., Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. LTC. 5ª edição. 2000.p157)

- A deformação sob tais circunstâncias é conhecida por fluência.
- A deformação sob tais circunstâncias é conhecida por fratura.
- A deformação sob tais circunstâncias é conhecida por falência.
- A deformação sob tais circunstâncias é conhecida por fadiga.

16. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

O processo de conformação que consiste em se puxar uma peça metálica através de uma matriz que possui um orifício cônico mediante a aplicação de uma força de tração do lado de saída do material é conhecido como:

- Forjamento
- Estiramento
- Extrusão
- Laminação

17. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

A taxa de oxidação (isto é, a taxa de aumento da espessura da película) e a tendência da película para proteger o metal contra uma oxidação adicional estão relacionadas aos volumes relativos do óxido e do metal. A razão entre estes volumes é chamada de:

- Razão de Pilling-Bedworth
- Razão de Stephen-Bedworth
- Razão de Stephen-Taylor
- Razão de John-Stephen

18. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

O tratamento térmico, usado para anular os efeitos da deformação plástica a frio, isto é, para amolecer aumentar a ductilidade de um metal que tenha sido previamente submetido a um processo de encruamento, é conhecido como:

- Revenido
- Alívio de tensões
- Normalização
- Recozimento intermediário

19. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

O método de ensaio padronizado para ensaio da Extremidade Temperada para a Endurecibilidade de Aços é conhecido como:

- Ensaio Charpy da extremidade temperada
- Ensaio Knoop da extremidade temperada
- Ensaio Brinell da extremidade temperada
- Ensaio Jominy da extremidade temperada

20. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

O tipo de corrosão que ocorre quando dois metais ou ligas que possuem composições diferentes são acoplados eletricamente, ao mesmo tempo em que são expostos a um eletrólito é conhecido como:

- Corrosão galvânica
- Corrosão intragranular
- Corrosão intergranular
- Lixívia seletiva

21. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

As ferramentas utilizadas para remover rebarbas e produzir um pequeno chanfro nas entradas e saídas de furos são conhecidas por:

- Rebaixadores
- Cocinetes
- Alargadores
- Escariadores

22. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

O processo de execução de roscas com a utilização de um cabeçote idealizado por Burgsmuller, cujo elemento principal é um anel, no qual são montadas de uma a quatro ferramentas dirigidas para o centro, e que gira em alta velocidade ao redor da peça, num círculo excêntrico em relação à mesma é chamado de:

- Laminador de roscas
- Turbilhoador de roscas
- Torneador de roscas
- Gerador de roscas

23. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

O processo de fresagem em que os movimentos de corte (da ferramenta) e de avanço (da peça) têm, em média, o mesmo sentido, iniciando-se o corte com a espessura máxima do cavaco é denominado:

- Fresagem discordante ou "para cima"
- Fresagem discordante ou "para baixo"
- Fresagem concordante ou "para cima"
- Fresagem concordante ou "para baixo"

24. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

O processo de usinagem em que o movimento de corte é basicamente linear, como no plainamento, caracterizando-se, porém, pelo emprego de uma ferramenta de múltiplos dentes, de alturas crescentes, dispostos em série, é denominado:

- brochamento
- dressamento
- detalonamento
- escalonamento

25. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

A velocidade de avanço na usinagem (v_f) é a velocidade instantânea do movimento de avanço do ponto selecionado do gume em relação à peça. Quando o avanço é intermitente, como por exemplo no caso da plainagem, a velocidade de avanço:

- É máxima no início do corte
- Não é definida
- É máxima no final do corte
- É mínima no início do corte

26. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

Em um motor de combustão interna, 4 cilindros, ciclo Otto, o diâmetro dos cilindros é de 84 mm, o raio do virabrequim é de 42 mm, o comprimento da biela é de 140 mm. Considerando que o volume de uma câmara de combustão é de 143 cm^3 , o valor da taxa de compressão para este motor é de:

- 14:01
- 10:01
- 12:01
- 08:01

27. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

Em uma transferência de calor e massa, a lei que estabelece que, quando o ar transfere calor e massa (vapor de água) de ou para uma superfície molhada, o estado do ar na carta psicrométrica tende para a temperatura da superfície úmida sobre a linha de saturação, é conhecida como:

- Lei da saturação isoentálpica
- Lei da pressão parcial
- Lei da linha reta
- Lei da saturação adiabática

28. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

Se de um mesmo papel com gramatura 75 g/m^2 forem pesadas simultaneamente 4 folhas no tamanho A4 e duas folhas no tamanho A3, a indicação na balança será de:

- 107,5 g
- 150 g
- 75 g
- 32,5 g

29. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

Chamam-se purgadores os dispositivos destinados a remover o condensado dos separadores, dos tês e dos equipamentos onde o mesmo se forma, sem que ocorra perda de vapor. São elementos indispensáveis numa instalação de vapor, para se obter vapor seco (pouca umidade). Os purgadores que funcionam graças aos dispositivos que atuam pela diferença de densidade da água e do vapor são chamados de:

- Purgadores mecânicos
- Purgadores de expansão de líquidos
- Purgadores termodinâmicos
- Purgadores termostáticos

30. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

Os compressores e equipamentos que utilizam ar comprimido, em geral, nos catálogos, têm suas vazões expressas não em relação à pressão de operação, mas referidas à pressão atmosférica normal. A quantidade de ar livre descarregada por um compressor, corrigida para as condições de pressão, temperatura e umidade reinantes na admissão é designada:

- Descarga livre padrão (dlp)
- Descarga atmosférica livre (dal)
- Descarga atmosférica padrão (dap)
- Descarga livre atmosférica (dla)

31. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

Como velocidades admissíveis para o ar comprimido adotam-se, geralmente, os seguintes valores:

- Tubulações principais: 60 a 80 m/s; tubulações secundárias (ramais): 90 a 100 m/s; mangueiras (tubos elásticos de acoplamentos de ferramentas): 150 até 300 m/s.
- Tubulações principais: 0,6 a 0,8 m/s; tubulações secundárias (ramais): 0,9 a 1,0 m/s; mangueiras (tubos elásticos de acoplamentos de ferramentas): 1,5 até 3,0 m/s.
- Tubulações principais: 3 a 4 m/s; tubulações secundárias (ramais): 4,5 a 5 m/s; mangueiras (tubos elásticos de acoplamentos de ferramentas): 7,5 até 15 m/s.
- Tubulações principais: 6 a 8 m/s; tubulações secundárias (ramais): 9 a 10 m/s; mangueiras (tubos elásticos de acoplamentos de ferramentas): 15 até 30 m/s.

32. Após a leitura identifique a afirmação correta:

- O comprimento do arco na soldagem com eletrodos revestidos é controlado manualmente pelo soldador, sendo, portanto, constante durante a execução do cordão de solda.
- O comprimento do arco na soldagem com eletrodos revestidos é controlado automaticamente pelo soldador, sofrendo, portanto, muitas variações durante a execução do cordão de solda.
- O comprimento do arco na soldagem com eletrodos revestidos é controlado automaticamente pelo retificador, sofrendo, portanto, poucas variações durante a execução do cordão de solda.
- O comprimento do arco na soldagem com eletrodos revestidos é controlado manualmente pelo soldador, sofrendo, portanto, variações durante a execução do cordão de solda.

33. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

O processo normalmente semi-automático, em que a alimentação de arame eletrodo é feita mecanicamente, através de um alimentador motorizado, e o soldador é responsável pela iniciação e interrupção da soldagem, além de mover a tocha ao longo da junta, é conhecido por

- Arco Encoberto
- TIG
- MIG/MAG
- Plasma

34. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

Os produtos da conversão de metais, ou seja, de suas uniões com ácidos graxos, que servem como espessantes para graxas ou como modificador de fricção são os:

- a) Inibidores
- b) Sabões metálicos
- c) Óleos minerais
- d) Óleos multigráu

35. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

A temperatura mais baixa na qual um óleo ainda flui, quando é resfriado sob condições definidas é chamada de:

- a) Ponto de fulgor
- b) Ponto de fluidez
- c) PTFE
- d) Ponto de gotejamento

36. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

O meio mais simples de balancear massas rotativas é:

- a) O uso de pesos para gerar uma força igual ao quadrado da força centrípeta.
- b) O uso de contrapesos para gerar uma força igual e concêntrica à força centrípeta.
- c) O uso de contrapesos para gerar uma força igual e oposta à força centrífuga.
- d) O uso de pesos para gerar uma força colinear à força centrífuga.

37. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

A eficiência térmica e, conseqüentemente, o consumo de combustível da turbina a gás são determinados em grande parte pela:

- a) Temperatura operacional máxima permitida (temperatura de saída do queimador).
- b) Temperatura operacional máxima permitida (temperatura de entrada do compressor).
- c) Temperatura operacional mínima permitida (temperatura de entrada do queimador).
- d) Temperatura operacional mínima permitida (temperatura de saída do compressor).

38. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

A pressão necessária para pressionar uma graxa lubrificante através de um bico de teste padronizado é chamada de:

- a) Pressão de Bingham
- b) Pressão de fluência
- c) Pressão hydro-crack
- d) Pressão de consistência

39. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

O processo de soldagem em que um arame nu, alimentado continuamente, funde-se no arco voltaico sob a proteção de um fluxo em pó é chamado de:

- a) Soldagem a arco voltaico
- b) Soldagem por eletrodo encoberto
- c) MIG/MAG
- d) Soldagem a arco encoberto

40. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

O encaixe obtido entre duas peças de forma inversa (macho e fêmea), sem que entretanto, durante sua usinagem, uma tenha sido verificada com a outra é chamado de:

- a) Sistema furo base
- b) Sistema eixo base
- c) Ajuste mecânico
- d) Qualidade de trabalho