

Nome do candidato:

Número do documento de identidade:

Número de inscrição:

Sala:

Seqüencial:

Cidade de realização da(s) prova(s):

## CONCURSO PÚBLICO

Nível Superior

**Cargo 8:**

**PERITO CRIMINAL**

**FORMAÇÃO: ENGENHARIA MECÂNICA**

**MANHÃ**

### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira inicialmente os seus dados pessoais transcritos acima. Em seguida, verifique se ele contém quarenta questões, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenadas de 1 a 40.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Não utilize lápis, lapiseira, borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 4 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 5 A duração das provas é de **três horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 6 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início das provas e poderá levar o seu caderno de provas somente no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 7 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 8 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

#### AGENDA (datas prováveis)

- I 10/7/2007, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/cpc2007](http://www.cespe.unb.br/concursos/cpc2007).
- II 11 e 12/7/2007 – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III 7/8/2007 – Resultados finais das provas objetivas e convocação para os exames médicos: Diário Oficial do Estado do Pará e Internet.

#### OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 16 do Edital n.º 1 – SEAD/CPC, de 25/4/2007.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/cpc2007](http://www.cespe.unb.br/concursos/cpc2007).
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- Nas questões de 1 a 40, marque, em cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.
- Nas questões que avaliam **Conhecimentos de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### Texto para as questões de 1 a 3

#### Heróis de bronze e heróis de carne e osso

1 Houve época em que nos bancos escolares se aprendia a cultivar os chamados heróis da pátria. Figuras como Tiradentes, dom Pedro I, Duque de Caxias e a princesa Isabel, 4 entre outros, eram pintados como patriotas exemplares e seres imaculados. Visões hegemônicas forjam mitos históricos.

Se a Holanda tivesse vencido os portugueses no 7 Nordeste no século XVII, nosso herói não seria Matias de Albuquerque, mas Domingos Fernandes Calabar, senhor de terras e contrabandista que traiu os portugueses e se passou 10 para o lado dos batavos.

Tiradentes, contudo, é o mais poderoso e universal dos nossos mitos. Pesquisas recentes revelaram um personagem 13 contraditório, imperfeito, ao contrário do que pretende a história oficial. Demasiado humano, demasiado brasileiro. Felizmente um herói em carne e osso, não o modelo de 16 virtude perpetuado em sombrias estátuas de bronze.

Cláudio Camargo. Istoé. "Opinião e idéias", 18/4/2007, p. 50 (com adaptações).

#### QUESTÃO 1

Assinale a opção em que o trecho apresentado contém a tese, ou seja, a idéia básica sobre a qual se desenvolvem as outras idéias e as exemplificações do texto.

- A "nos bancos escolares se aprendia a cultivar os chamados heróis da pátria" (ℓ.1-2)
- B "Visões hegemônicas forjam mitos históricos" (ℓ.5)
- C "Tiradentes, contudo, é o mais poderoso e universal dos nossos mitos" (ℓ.11-12)
- D "Felizmente um herói em carne e osso" (ℓ.15)

#### QUESTÃO 2

Segundo as gramáticas, o emprego da voz passiva verbal faz que os efeitos da ação sejam mais destacados do que o agente que a causou. Assinale a opção em que, na estrutura apresentada, aparece esse emprego gramatical.

- A "Houve época em que" (ℓ.1)
- B "eram pintados como patriotas exemplares" (ℓ.4)
- C "Se a Holanda tivesse vencido os portugueses" (ℓ.6)
- D "e se passou para o lado dos batavos" (ℓ.9-10)

#### QUESTÃO 3

Assinale a opção em que a proposta de alteração do texto provoca incorreção gramatical ou incoerência textual.

- A A substituição de "se aprendia a cultivar" (ℓ.1-2) por **aprendíamos a cultivar**.
- B A substituição de "Se a Holanda tivesse vencido" (ℓ.6) por **Tivesse a Holanda vencido**.
- C A inserção de **Por que** antes de "Pesquisas recentes" (ℓ.12), com os necessários ajustes na letra maiúscula.
- D A inserção de **Mas seria** antes de "Demasiado humano" (ℓ.14), com o necessário ajuste na letra maiúscula.

### Texto para as questões 4 e 5

1 O caráter simbólico da representação envolve sempre um apelo a elementos emocionais, a crenças e valores subjacentes, à expressão de uma vontade e à realização de 4 desejos, nem sempre explícitos ou conscientes, muitas vezes negligenciados na análise do significado do discurso político, mas que operam em um nível básico no processo de 7 representar. É nesse sentido que o líder encarna, e não apenas representa por mandato ou autorização, aqueles a quem representa.

Daniilo Marcondes. *Filosofia, linguagem e comunicação*, p. 157 (com adaptações).

#### QUESTÃO 4

Julgue as possibilidades de reescrita para trechos do texto apresentadas nos itens abaixo.

- I "O caráter simbólico da representação envolve sempre um apelo a elementos emocionais, a crenças e valores subjacentes" (ℓ.1-3): Os aspectos simbólicos da representação apela para elementos emocionais e subordinados à expressão da vontade.
- II "nem sempre explícitos ou conscientes, muitas vezes negligenciados na análise do significado do discurso político" (ℓ.4-5): nem sempre claros ou conscientes, muitas vezes os elementos emocionais, as crenças e os valores não recebem atenção suficiente na análise do significado do discurso político.
- III "É nesse sentido que o líder encarna, e não apenas representa por mandato ou autorização, aqueles a quem representa" (ℓ.7-9): Nesse sentido, é que o líder, encarna os que o representa — não apenas por mandato ou autorização.

Estão respeitadas as idéias originais do texto e as regras de correção gramatical apenas no(s) item(ns)

- A I.                      B II.                      C I e II.                      D II e III.

#### QUESTÃO 5

Considerando a coerência textual, assinale a opção correta a respeito do emprego da preposição **a** no texto.

- A A preposição **a** antes de "elementos" (ℓ.2) é exigida pelo verbo **envolver**.
- B O texto admite a inserção da preposição **a** antes de "valores" (ℓ.2).
- C Em "à realização" (ℓ.3), a preposição é obrigatória, razão por que a retirada de "à" provoca erro gramatical.
- D A retirada da preposição **a** em "a quem representa" (ℓ.8-9) provoca erro gramatical.

### Texto para as questões 6 e 7

A China tornou-se no ano passado o país asiático que mais investiu no setor militar, com US\$ 49,5 bilhões, seguido de Japão, com US\$ 43,7 bilhões, e Índia, com US\$ 23,9 bilhões, indicou um estudo anual divulgado pelo Instituto Internacional de Estudos para a Paz de Estocolmo. De acordo com o estudo, a China é o quarto país, no mundo, com maior gasto militar. Os Estados Unidos da América (EUA) continuam na liderança, com US\$ 528,7 bilhões, seguidos por Grã-Bretanha, com US\$ 59,2 bilhões, e França, com US\$ 53,1 bilhões. A Rússia ficou em sétimo lugar, com US\$ 34,7 bilhões. O gasto mundial em armamento militar foi de US\$ 1,2 trilhão, 3,5% a mais do que em 2005. O gasto mundial total na última década (1997-2006) cresceu 37%. O volume de armas convencionais vendidas em 2006 foi 50% superior ao de 2002.

O Estado de S. Paulo, 12/6/2007, p. A17 (com adaptações).

#### QUESTÃO 6

Considerando-se o atual contexto histórico chinês e as informações contidas no texto, é correto afirmar que a China

- A apresenta elevados índices anuais de crescimento econômico, para os quais também contribui a existência de mão-de-obra local farta e barata.
- B aprofunda seu modelo econômico socialista, recusando-se a integrar o organismo multilateral responsável pelas normas do comércio mundial.
- C recusa-se a abrir sua economia à iniciativa privada e a permitir investimentos estrangeiros no país, mantendo-a integralmente subordinada ao Estado.
- D investe maciçamente na produção industrial e na modernização de sua multissecular agricultura, o que inviabiliza gastos públicos em outros setores.

#### QUESTÃO 7

Considerando o texto e a realidade mundial contemporânea, assinale a opção **incorreta**.

- A O fim da Guerra Fria não significou o arrefecimento dos gastos militares, os quais continuam crescendo globalmente em níveis consideráveis.
- B A Rússia manteve em seu poder o arsenal bélico que fez da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, da qual é sucessora, uma das duas superpotências mundiais do pós-Segunda Guerra.
- C A forte presença da OTAN em território europeu explica a decisão dos principais países do Velho Mundo de promover gradual e persistente desarmamento.
- D Na Ásia, altos gastos militares envolvem desde países emergentes até potência econômica solidamente instalada, como é o caso japonês.

### Texto para as questões 8 e 9

Refugiados do clima. O termo ainda é provisório, mas a classificação ganha notoriedade à medida que pesquisadores alertam para a irreversível mudança climática e que as primeiras estatísticas sobre os deslocados começam a surgir. A Cruz Vermelha Internacional calcula que já existem 25 milhões de pessoas deslocadas por motivos ambientais — número que pode superar o de refugiados de guerra no mundo. A ONU calcula que dentro de cinco anos serão 50 milhões.

O Pentágono divulgou em 2004 um relatório que já alertava para o principal desafio de Washington: conter a onda de refugiados ambientais vindos do México, da América do Sul e do Caribe, que procurarão, desesperados, melhores condições de vida no vizinho do Norte. A recomendação foi fortificar as fronteiras.

Jornal do Brasil, 8/6/2007, p. A23 (com adaptações).

#### QUESTÃO 8

O texto remete à questão ambiental, tema recorrente na agenda mundial contemporânea. Entre os problemas ambientais considerados mais sérios, pelo que repercute nas condições de vida no planeta, destaca-se o da variação climática, em larga medida caracterizada

- A pelo aumento da temperatura global, em grande parte decorrente da elevada emissão de gases ampliadores do efeito estufa na atmosfera.
- B por expansão das geleiras do Ártico, o que reduz o volume dos oceanos e, conseqüentemente, o índice de evaporação de água salgada.
- C pela decisão das grandes potências de promover o reflorestamento em quase todos os continentes por meio do plantio de florestas homogêneas, à base de eucalipto.
- D por intenso degelo na Antártica, conseqüência da ação não planejada e visivelmente exagerada das expedições científicas na região.

#### QUESTÃO 9

Além da razão mencionada no texto, sabe-se que as medidas restritivas à imigração adotadas pelos EUA também decorrem de outras situações vividas pelo país, entre as quais se destaca

- A a elevada densidade populacional do país, razão pela qual seria insustentável o aumento do número de habitantes, sobretudo no meio-oeste.
- B a obediência norte-americana à decisão do Conselho de Segurança das Nações Unidas, que impõe severas restrições às correntes migratórias.
- C o fato de que, na atualidade, a população norte-americana é majoritariamente formada por latino-americanos, asiáticos, australianos e africanos.
- D a ação terrorista, cujo exemplo mais significativo foi o ataque de 11 de setembro de 2001, quando foram atingidos o prédio do Pentágono e as torres do World Trade Center.

**QUESTÃO 10**

No passado, a prisão já foi considerada um símbolo da vitória sobre o vício. Hoje, mergulhada nas sombras, ela só ganha visibilidade em momentos de crise — como em maio de 2006, quando a revolta dos presos saiu de seus muros, resultando em ataques a locais públicos, delegacias, policiais e agentes penitenciários, paralisando a cidade de São Paulo. Paradoxalmente, entre as propostas para se enfrentar a questão estão exatamente aquelas que originaram a crise: a criação do regime disciplinar diferenciado para criminosos de alta periculosidade e a construção de presídios de segurança máxima. Muitos estudiosos, porém, defendem o oposto: diminuir o uso da prisão e substituí-la por penas alternativas.

Jornal do Brasil, 10/6/2007, p. A32 (com adaptações).

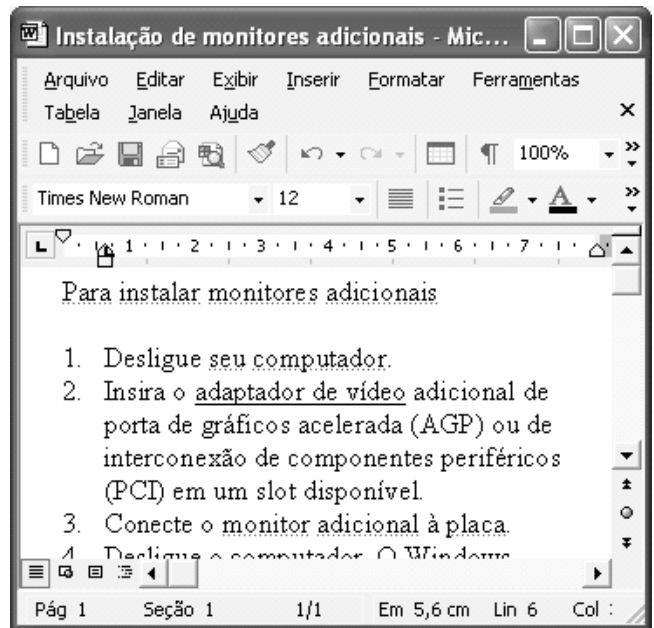
Tendo o texto acima como referência inicial e considerando a amplitude do tema nele focalizado, inclusive por sua relação com o atual quadro de violência presente no país, assinale a opção correta.

- Ⓐ Apesar de ainda apresentar deficiências, reconhecidas no texto, o sistema prisional brasileiro é um dos mais modernos do mundo e é nacionalmente administrado pela União.
- Ⓑ Penas alternativas significam, em síntese, a exclusão permanente de condenados por crimes hediondos do contato com os demais presos e do benefício da redução de pena.
- Ⓒ A proposta de regime disciplinar diferenciado consiste, fundamentalmente, em premiar presos de baixa periculosidade, com penas leves e de bom comportamento na prisão.
- Ⓓ Ataques a locais públicos, como os verificados em 2006 no estado de São Paulo, são comandados por organizações criminosas, não raro por lideranças que cumprem penas.

**QUESTÃO 11**

Na área de informática, existem diversos dispositivos que permitem o armazenamento de informações em forma digital. Com relação a esses dispositivos, assinale o opção correta.





- Ⓐ As memórias RAM usadas nos computadores do tipo PC atuais são exemplos de memória volátil, cujos dados não são apagados quando o computador é desligado. Sua capacidade de armazenamento é de, no máximo, 10.000 bytes.
- Ⓑ O disquete de 3½" mais comumente utilizado é um dispositivo de armazenamento magnético que tem uma capacidade de armazenamento de dados inferior a 2 megabytes.
- Ⓒ Os dispositivos conhecidos como *pen drives* são um tipo de memória volátil cuja capacidade máxima de armazenamento de dados é igual a 1 bilhão de bytes.
- Ⓓ Os CD-ROMs mais comumente usados funcionam com base em princípios magnéticos, têm capacidade de armazenamento inferior a 300 milhões de bytes e permitem a gravação e o apagamento de dados indefinidamente.

**Figura para as questões 12 e 13**

A figura acima mostra uma janela do Word 2002, com um texto em processo de edição.

**QUESTÃO 12**

Com relação à figura e ao Word 2002, assinale a opção correta.

- Ⓐ O botão  permite a criação de novo documento, em branco.
- Ⓑ Para se alterar a cor de fundo da página que contém o texto, de forma que as palavras, em cor preta, apareçam superpostas a um fundo colorido, é suficiente clicar o botão .
- Ⓒ O número 12, na caixa , indica a quantidade de parágrafos numerados que o documento contém.
- Ⓓ Ao se clicar o botão  e em seguida clicar a palavra “computador”, essa palavra será sublinhada.

**QUESTÃO 13**




Na janela do Word 2002 mostrada na figura, ao se clicar o menu **Arquivo**, é exibida uma lista de opções. Primeiramente, surge uma lista reduzida e, após um pequeno intervalo, é exibida uma lista completa de opções. Nesse contexto, assinale a opção correta.

- Ⓐ A opção Abrir permite que o usuário abra um arquivo existente. Entretanto, essa funcionalidade somente é aplicável a arquivos que estejam armazenados em discos removíveis.
- Ⓑ Ao se clicar a opção Salvar, é aberta a janela Salvar como, que permite salvar o arquivo atual com nome e local de armazenamento diferentes do nome atualmente atribuído ao arquivo, tenha ele sido ou não salvo anteriormente.
- Ⓒ Ao se clicar a opção Visualizar impressão, é exibida na tela a forma como será impressa a primeira página do documento em primeiro plano e será iniciada, automaticamente, a impressão pela impressora padrão.
- Ⓓ A opção Configurar página... disponibiliza funcionalidades que permitem, entre outras ações, definir a orientação da página como retrato ou paisagem.

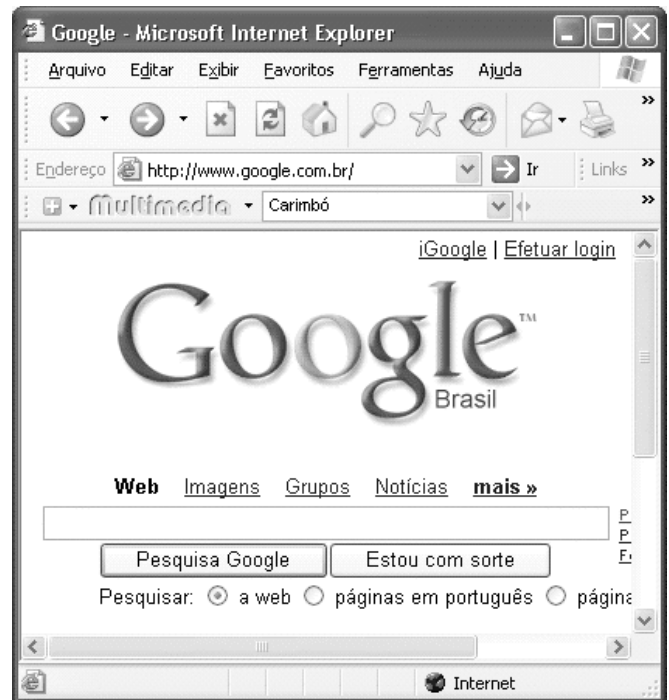
**QUESTÃO 14**

	A	B	C
1	Espetáculo	Quantidade	
2	Carmen	35	
3	Aida	32	
4	Pagliacci	21	
5			


A figura acima mostra uma janela do Excel 2002, com uma planilha, em processo de edição, que tabula o número de vezes que certos espetáculos foram apresentados em determinada cidade. Com relação a essa figura e ao Excel 2002, assinale a opção correta.

- A Para calcular o número total de vezes que os três espetáculos foram apresentados na cidade, é suficiente clicar a célula B5, digitar adicionar(B2-B4) e, em seguida, teclar .
- B Ao se clicar a célula B1 e se clicar , será exibida a janela Largura da coluna, que permitirá aumentar ou diminuir a largura de todas as células da coluna B.
- C Para se aplicar negrito e itálico aos conteúdos das células A2, A3 e A4, é suficiente realizar a seguinte seqüência de operações: posicionar o ponteiro do *mouse* no centro da célula A2; pressionar e manter pressionado o botão esquerdo do *mouse*; mover o *mouse* de forma a posicionar o seu ponteiro sobre a célula A4; liberar o botão esquerdo do *mouse*; clicar os botões **N** e *I*.
- D Para que os conteúdos das células de B2 a B4 sejam alinhados à esquerda, é suficiente selecionar essas células e pressionar a tecla .

**QUESTÃO 15**



A figura acima mostra uma janela do Internet Explorer 6 (IE6) com uma página da Web em exibição. Com relação a essa figura, ao IE6 e à Internet, assinale a opção correta.

- A A página da Web em exibição pertence a um sítio para busca de informações na Internet que é, ainda, muito pouco usado no Brasil e no mundo para esse propósito.
- B Ao se digitar, no quadro logo acima do botão , o nome Machado de Assis, será iniciado, automaticamente, o *download* de um arquivo, no formato PDF, contendo uma lista com os títulos principais da obra de Machado de Assis.
- C O Google permite apenas a localização de páginas da Web em língua portuguesa.
- D O menu **Ajuda** possui funcionalidade que permite ao usuário descobrir a versão do navegador em uso para visualizar a página da Web.

## CONHECIMENTOS COMPLEMENTARES

### QUESTÃO 16

O presidiário Lucas foi encaminhado a um centro de perícias científicas (CPC) para exame de corpo de delito, escoltado por policiais. Após realizada a perícia, no caminho de volta ao presídio, Lucas fugiu com a ajuda de seus comparsas. Alguns anos depois, Lucas invadiu a casa de Maria, aproveitando-se do corte de energia elétrica em face de não-pagamento de tarifa, para furtar uma televisão e, na ação, acabou matando Maria. A família de Maria ingressou com ação de responsabilidade civil objetiva contra o estado da federação.

Acerca dos princípios e poderes da administração pública, dos serviços públicos e da responsabilidade civil do Estado, assinale a opção correta a propósito da situação hipotética acima descrita.

- Ⓐ Não há responsabilidade civil objetiva do Estado, diante da inexistência de nexo causal entre a fuga e o evento morte, de acordo com o princípio da causa adequada e entendimento predominante na jurisprudência e na doutrina.
- Ⓑ De acordo com o princípio da autotutela, o resultado da perícia somente poderá ser alterado diante da existência de vício de ilegalidade, por meio de decisão judicial.
- Ⓒ De acordo com a lei de regência, a concessionária responsável pelo fornecimento de energia elétrica não poderia ter suspenso esse serviço público por falta de pagamento.
- Ⓓ Contra laudo pericial desfavorável cabe mandado de segurança.

### QUESTÃO 17

A respeito da organização administrativa da União, dos agentes públicos, da Lei Estadual n.º 5.810/1994 e da Lei Estadual n.º 6.282/2000, assinale a opção correta.

- Ⓐ O CPC Renato Chaves tem natureza jurídica de órgão vinculado à Secretaria Especial de Estado de Defesa Social.
- Ⓑ Os peritos do CPC Renato Chaves se submetem ao regime jurídico estatutário do estado do Pará.
- Ⓒ A licença-paternidade para os peritos do CPC Renato Chaves será de 5 dias úteis.
- Ⓓ Os membros da comissão de processo administrativo disciplinar, nos termos da Lei n.º 5.810/1994, deverão ser estáveis e ocupar cargo idêntico ou superior ao cargo do servidor acusado, devendo, ainda, ter escolaridade igual ou superior à deste.

### QUESTÃO 18

Em relação aos crimes contra a administração pública, assinale a opção correta.

- Ⓐ O funcionário público, que para os efeitos penais é aquele que, embora transitoriamente ou sem remuneração, exerce cargo, emprego ou função pública, não pode ser sujeito ativo do crime de resistência.
- Ⓑ O crime de prevaricação, que consiste em retardar ou deixar de praticar, indevidamente, ato de ofício, ou praticá-lo contra disposição expressa de lei, para satisfazer interesse ou sentimento pessoal, admite a modalidade culposa.
- Ⓒ A pena para o crime de corrupção passiva é aumentada de um terço, se, em consequência da vantagem ou promessa, o funcionário retarda ou deixa de praticar qualquer ato de ofício ou se o pratica infringindo dever funcional.
- Ⓓ Pratica corrupção passiva o funcionário público que exige para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida.

### QUESTÃO 19

Acerca do exame de corpo de delito e das perícias em geral, assinale a opção correta.

- Ⓐ Se houver divergência entre os peritos, serão consignadas no auto do exame as declarações e respostas de um e de outro, ou cada um redigirá separadamente o seu laudo, e a autoridade nomeará um terceiro perito; se este divergir de ambos, a autoridade poderá mandar proceder a novo exame por outros peritos.
- Ⓑ Os instrumentos empregados para a prática da infração não estarão sujeitos a exame pericial.
- Ⓒ A autópsia deve ser feita pelo menos 12 horas depois do óbito, salvo se os peritos, pela evidência dos sinais de morte, julgarem que possa ser feita antes deste prazo, o que declararão no auto.
- Ⓓ Nos casos de morte violenta, não basta o simples exame externo do cadáver, ainda que não haja infração penal a apurar, ou que as lesões externas permitam precisar a causa da morte e não houver necessidade de exame interno para a verificação de alguma circunstância relevante.

### QUESTÃO 20

Lúcio subtraiu um aparelho de telefone celular e jóias de propriedade de Márcia e, logo depois, com a finalidade de assegurar a impunidade do crime, desferiu dois tiros em direção à vítima, vindo a matá-la.

Nessa situação, Lúcio praticou crime de

- Ⓐ furto em concurso material com homicídio.
- Ⓑ roubo qualificado.
- Ⓒ roubo em concurso material com homicídio.
- Ⓓ homicídio consumado, ficando absorvido o crime contra o patrimônio.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Texto para as questões de 21 a 23

Na tabela de especificações técnicas do manual do proprietário de um automóvel, consta, entre outras características, que o veículo possui motor a gasolina refrigerado a água, com 112 CV, 4 cilindros, 2,0 litros de cilindrada, 16 válvulas, taxa de compressão de 11,3:1 e torque máximo de 160 N·m a 2.600 rpm.

#### QUESTÃO 21

Com base nas especificações técnicas do veículo referido no texto, é correto concluir que

- A o motor do veículo aspira, a cada ciclo, 2,0 litros de mistura ar-combustível em cada cilindro.
- B o volume total deslocado pelo pistão entre o ponto morto inferior e o ponto morto superior somado ao volume da câmara de combustão de cada cilindro corresponde a 2,0 litros.
- C o volume de mistura ar-combustível aspirado a cada ciclo, em cada cilindro, multiplicado pelo número de cilindros é igual a 2,0 litros.
- D a soma dos volumes das quatro câmaras de combustão é igual a 2,0 litros.

#### QUESTÃO 22

O motor ao qual o texto se refere possui potência específica de

- A 0,7 CV·N<sup>-1</sup>·m<sup>-1</sup> de torque.
- B 7 CV por válvula.
- C 28 CV por cilindro.
- D 56 CV por litro.

#### QUESTÃO 23

Considere que, durante o seu funcionamento, o motor citado no texto tenha apresentado aquecimento excessivo. Entre as possíveis causas desse problema, encontra-se

- A o travamento, na posição aberta, da válvula termostática do motor.
- B a remoção da válvula termostática do motor.
- C o funcionamento ininterrupto do eletroventilador.
- D a falta de solução arrefecedora no respectivo sistema.

#### QUESTÃO 24

Em relação aos vários tipos de bombas hidráulicas existentes no mercado, assinale a opção correta.

- A No interior de bombas volumétricas, o fluido ocupa e desocupa, de forma sucessiva, espaços com volumes conhecidos. Essas bombas são também denominadas bombas de deslocamento positivo, pois o movimento geral do fluido se dá na mesma direção das forças a ele transmitidas.
- B Em bombas centrífugas radiais puras, o movimento do fluido ocorre paralelamente ao eixo de rotação.
- C Bombas de engrenagens, de lóbulos e de palhetas são classificadas como centrífugas de fluxo misto, pois o movimento do fluido ocorre em direção inclinada, também chamada de direção diagonal, ao eixo de rotação.
- D Bombas peristálticas apresentam baixa vazão e são tipicamente utilizadas em aplicações que requerem dosagens intermitentes. Sua forma de construção, porém, torna o fluido bombeado sujeito a contaminação externa, o que impede o seu emprego em aplicações que requerem transporte asséptico de fluidos.

#### QUESTÃO 25

Considere uma bomba de água, cuja curva característica apresenta rendimento de 80%, que opere com vazão de  $36 \text{ m}^3 \times \text{h}^{-1}$  em 100 mca. Assumindo-se que a densidade da água seja igual a  $1.000 \text{ kg} \times \text{m}^{-3}$  e que a aceleração da gravidade seja de  $10 \text{ m} \times \text{s}^{-2}$ , a potência necessária para acionar a referida bomba é igual a

- A 5,25 kW.
- B 7,50 kW.
- C 10,00 kW.
- D 12,50 kW.

RASCUNHO

**QUESTÃO 26**

A instalação de vários compressores centrífugos em paralelo alimentados por uma mesma fonte de suprimento de gás pode ser uma alternativa para sistemas de compressão quando determinadas características são requeridas. Em sistemas de compressores centrífugos em paralelo, é possível

- A evitar que sejam atingidos níveis exagerados de temperatura e(ou) reduzir a potência de compressão necessária à obtenção de altas pressões por meio do resfriamento intermediário do gás no sistema.
- B conseguir vazões elevadas.
- C fazer a injeção ou a extração de fluxo em níveis intermediários de pressão, o que permite grande flexibilidade no uso do sistema.
- D alcançar razões de compressão muito altas.

**QUESTÃO 27**

A norma NB-54R da ABNT estabelece um padrão de cores para identificar tubulações industriais. De acordo com essa norma, tubulações por onde circulam ácidos devem ter cor

- A amarela.
- B laranja.
- C verde.
- D vermelha.

**QUESTÃO 28**

Válvulas em que o acionamento é manual ou por meio de dispositivo elétrico, pneumático ou hidráulico, cuja função é promover a abertura e o fechamento total da passagem de fluidos em tubulações industriais, são denominadas válvulas

- A de regulagem.
- B de controle.
- C de bloqueio.
- D unidirecionais.

**QUESTÃO 29**

Quadros de comando, controle e proteção agregam um conjunto de dispositivos eletromecânicos destinados a permitir a manobra e a proteção de circuitos elétricos. Um dos dispositivos de manobra mecânica, de operação não-manual, que tem uma única posição de repouso e é capaz de estabelecer, conduzir e interromper correntes em condições normais do circuito, inclusive sobrecargas de funcionamento previstas, denomina-se

- A disjuntor.
- B chave-piloto.
- C interruptor.
- D contator.

**QUESTÃO 30**

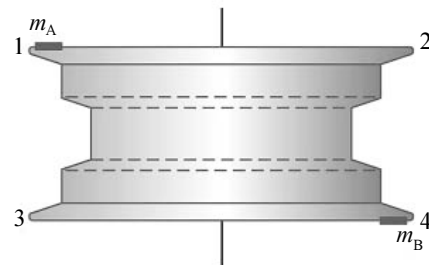
Caso a pressão do óleo do motor de uma motocicleta esteja muito elevada, esse problema pode ser decorrência de

- A filtro, galeria ou dosador de óleo obstruídos.
- B nível de óleo baixo.
- C anéis de pistão gastos.
- D junta do cabeçote defeituosa.

**QUESTÃO 31**

Considere um automóvel modelado como um sistema massa-mola com massa de 1.000 kg e mola com rigidez igual a  $400 \text{ kN} \times \text{m}^{-1}$  que, ao deslocar sobre determinado tipo de piso, produza oscilações com deflexão máxima de 10 cm. Considere também que, ao ser carregado com passageiros, a massa se eleve para 1.300 kg mas a deflexão máxima permaneça em 10 cm sobre o referido tipo de piso. Nessa situação, com relação ao sistema massa-mola descrito, é correto concluir que, ao se carregar esse automóvel com passageiros, a

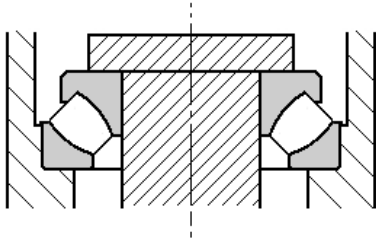
- A velocidade de oscilação do sistema massa-mola aumenta.
- B amplitude de aceleração desse sistema aumenta.
- C frequência natural do sistema se reduz.
- D rigidez da mola aumenta.

**QUESTÃO 32**

A figura acima mostra uma roda de automóvel, na qual foram detectados desbalanceamentos de massas —  $m_A$  e  $m_B$  — nas posições 1 e 4, respectivamente. Nessa situação, considerando os requisitos para balanceamento estático e dinâmico, assinale a opção correta.

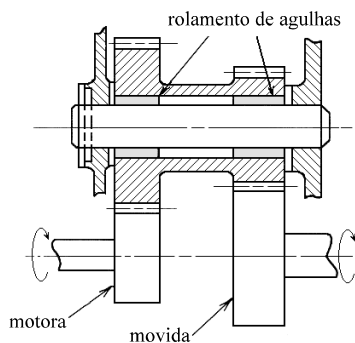
- A Se  $m_A = m_B$ , a roda já está estática e dinamicamente balanceada.
- B Se  $m_A < m_B$ , é necessário adicionar uma massa  $m_C = m_B - m_A$  na posição 3.
- C Se  $m_A < m_B$ , é necessário adicionar uma massa  $m_C = m_B - m_A$  na posição 2.
- D Se  $m_A < m_B$ , é necessário adicionar uma massa  $m_A$  na posição 2 e uma massa  $m_B$  na posição 3.



**QUESTÃO 33**

A figura acima mostra uma montagem com rolamento axial autocompensador de rolo, no qual a carga é transmitida de uma pista para a outra com ângulo, em relação ao eixo de rolamento, diferente de zero. Esse tipo de montagem é adequado para suportar

- A grandes cargas radiais.
- B cargas radiais e axiais atuantes de forma simultânea e também deflexões e desalinhamentos do eixo em relação à carcaça.
- C somente cargas axiais, porém admitindo desalinhamentos do eixo em relação à carcaça.
- D simultaneamente cargas radiais e axiais em ambas as direções em montagens rígidas com estritos limites de desalinhamento do eixo em relação à carcaça.

**QUESTÃO 34**

O desenho acima mostra o esquema de uma transmissão por engrenagens de dentes retos (motora e movida) e uma árvore secundária apoiada em um eixo estacionário por meio de rolamentos de agulhas. Pela condição de funcionamento dessa transmissão, o eixo fica submetido

- A somente a torção alternada.
- B somente a flexão alternada.
- C a torção estática e flexão alternada.
- D somente a flexão estática.

**QUESTÃO 35**

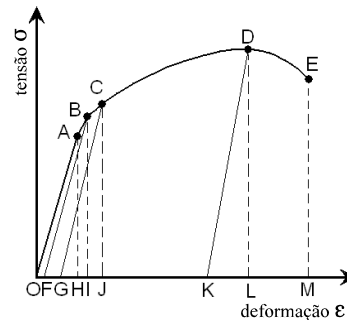
As correias em V clássicas para serviço industrial são padronizadas em cinco tipos de perfis, indicados pelas letras A, B, C, D e E. Considere duas correias em V, uma designada por B1265 e outra, por C1265. Acerca dessas correias, é correto afirmar que

- A ambas possuem 1.265 mm de comprimento externo.
- B ambas possuem 1.265 mm de comprimento interno.
- C a seção transversal da correia C1265 é maior que a da correia B1265.
- D a seção transversal da correia C1265 é menor que a da correia B1265.

**QUESTÃO 36**

O ensaio de partículas magnéticas (*magnaflux*) é adequado para a detecção de descontinuidades superficiais e subsuperficiais em peças fabricadas com

- A liga de alumínio.
- B aço-carbono.
- C latão.
- D bronze.

**QUESTÃO 37**

A figura acima mostra a curva tensão-deformação típica do ensaio a tração de um aço dúctil. Nesse caso, o módulo de elasticidade, ou módulo de Young, do material é determinado pela razão

- A  $\frac{HA}{OH}$ .
- B  $\frac{IB}{OI}$ .
- C  $\frac{JC}{OJ}$ .
- D  $\frac{FA}{OF}$ .

**QUESTÃO 38**

Considere que um dispositivo de elevação deva ser construído para o levantamento de cargas a uma altura elevada. Dada a impossibilidade de instalar um dispositivo de guiagem para evitar que a carga gire livremente, uma possível solução para o problema é usar

- A cordoalha 1 × 37.
- B cabos de aço com torção Lang.
- C cabo de aço do tipo não-rotativo.
- D cabo de aço do tipo rotativo com destorcedor.

**QUESTÃO 39**

Um sistema de refrigeração com ciclo de compressão a vapor tem como componentes principais o compressor, o condensador, o dispositivo de expansão e o evaporador, entre outros. Acerca das funções desses componentes, assinale a opção correta.

- A** No evaporador, o fluido refrigerante absorve calor e passa do estado líquido para a condição de vapor superaquecido.
- B** O compressor recebe o fluido refrigerante, na forma de vapor superaquecido, a alta temperatura, e o comprime, elevando a pressão e mantendo a temperatura.
- C** No condensador, é retirado calor do fluido refrigerante, que passa de vapor saturado para superaquecido.
- D** Na válvula de expansão termostática, ocorre um processo de expansão irreversível a pressão constante.

**QUESTÃO 40**

Uma placa plana horizontal opaca, com superfície de  $3 \text{ m}^2$ , é uniformemente irradiada em toda a sua superfície superior com  $1.500 \text{ W}$ . As bordas dessa placa e sua superfície inferior estão bem isoladas. Nessa situação, se as condições estacionárias forem de  $500 \text{ K}$  de temperatura da placa, absorção de  $1.200 \text{ W}$  da radiação incidente e  $300 \text{ W}$  de calor transferido da superfície por convecção, então o poder emissivo da placa vale

- A**  $100 \text{ W} \times \text{m}^{-2}$ .
- B**  $300 \text{ W} \times \text{m}^{-2}$ .
- C**  $400 \text{ W} \times \text{m}^{-2}$ .
- D**  $500 \text{ W} \times \text{m}^{-2}$ .

**RASCUNHO**