



ESTADO DO ACRE SECRETARIA DE ESTADO DA GESTÃO ADMINISTRATIVA

Nome do candidato:

Número do documento de identidade:

Número de inscrição:

Sala:

Seqüencial:

CONCURSO PÚBLICO



Aplicação: 28/5/2006

NÍVEL SUPERIOR

CARGO 15: ENGENHEIRO MECÂNICO

CESPEUnB
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

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 cinqüenta questões, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenadas de 1 a 50.
- 2 Caso os dados pessoais constantes neste caderno não correspondam aos seus, ou, ainda, caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Recomenda-se não marcar ao acaso: em cada questão, se a resposta divergir do gabarito oficial definitivo, o candidato receberá pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 4 Não utilize lápis, lapiseira, borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 5 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 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.
- 7 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início das provas.
- 8 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 9 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA

- I **30/5/2006**, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br/concursos/sga_esp2006.
- II **31/5/2006** e **1.º/6/2006** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet — www.cespe.unb.br/concursos/sga_esp2006, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse endereço.
- III **28/6/2006** – Resultados finais das provas objetivas e do concurso: Diário Oficial do Estado do Acre e na Internet — www.cespe.unb.br/concursos/sga_esp2006.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 10 do Edital n.º 15/2006 – SGA/ESPECIALISTA, de 10/4/2006.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br/concursos/sga_esp2006.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO	RESPOSTA
1	(A) (B) (C) (D)
2	(A) (B) (C) (D)
3	(A) (B) (C) (D)
4	(A) (B) (C) (D)
5	(A) (B) (C) (D)
6	(A) (B) (C) (D)
7	(A) (B) (C) (D)
8	(A) (B) (C) (D)
9	(A) (B) (C) (D)
10	(A) (B) (C) (D)

QUESTÃO	RESPOSTA
11	(A) (B) (C) (D)
12	(A) (B) (C) (D)
13	(A) (B) (C) (D)
14	(A) (B) (C) (D)
15	(A) (B) (C) (D)
16	(A) (B) (C) (D)
17	(A) (B) (C) (D)
18	(A) (B) (C) (D)
19	(A) (B) (C) (D)
20	(A) (B) (C) (D)

QUESTÃO	RESPOSTA
21	(A) (B) (C) (D)
22	(A) (B) (C) (D)
23	(A) (B) (C) (D)
24	(A) (B) (C) (D)
25	(A) (B) (C) (D)
26	(A) (B) (C) (D)
27	(A) (B) (C) (D)
28	(A) (B) (C) (D)
29	(A) (B) (C) (D)
30	(A) (B) (C) (D)

QUESTÃO	RESPOSTA
31	(A) (B) (C) (D)
32	(A) (B) (C) (D)
33	(A) (B) (C) (D)
34	(A) (B) (C) (D)
35	(A) (B) (C) (D)
36	(A) (B) (C) (D)
37	(A) (B) (C) (D)
38	(A) (B) (C) (D)
39	(A) (B) (C) (D)
40	(A) (B) (C) (D)

QUESTÃO	RESPOSTA
41	(A) (B) (C) (D)
42	(A) (B) (C) (D)
43	(A) (B) (C) (D)
44	(A) (B) (C) (D)
45	(A) (B) (C) (D)
46	(A) (B) (C) (D)
47	(A) (B) (C) (D)
48	(A) (B) (C) (D)
49	(A) (B) (C) (D)
50	(A) (B) (C) (D)

- Nas questões de 1 a 50, marque, em cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use, caso deseje, o rascunho acima e, posteriormente, a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.
- Nas questões que avaliam **Noções 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 destras 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 1 e 2

Uma mina de ouro no degelo

1 O aquecimento global está produzindo efeitos devastadores no Ártico. No último verão, no Hemisfério Norte, a calota de gelo foi reduzida ao menor tamanho já registrado. A ponto de, pela primeira vez, cientistas russos navegarem até o Pólo Norte sem precisar abrir caminho com navios quebra-gelos. Isso ocorre porque a temperatura na região polar aumenta em média duas vezes mais que no resto do planeta. O fenômeno tem efeitos ecológicos danosos — toda uma fauna adaptada ao frio rigoroso, que inclui ursos polares, baleias, focas e morsas, está ameaçada de extinção —, mas, paradoxalmente, está provocando uma espécie de corrida do ouro ao Círculo Polar. Isso ocorre por dois motivos principais: o derretimento do gelo vai permitir a exploração das reservas de petróleo e gás natural no oceano Ártico e abrir novas e mais curtas rotas de navegação.

16 O Instituto Geológico dos Estados Unidos calcula que 25% das reservas mundiais de petróleo e de gás natural estejam lá, esperando para serem exploradas. Isso significa 2 trilhões de dólares em valores de mercado. O Campo de Stockman, situado na região europeia do Ártico e maior depósito mundial de gás natural, deverá ser explorado pelas estatais de petróleo norueguesa e russa. O objetivo é transportar o gás por dutos submarinos até o continente e, de lá, alimentar a Europa ocidental. Além de reduzir custos, o empreendimento vai criar milhões de empregos em regiões dos dois países, que antes atraíam poucos investimentos. É verdade que, com o degelo, aumenta o perigo dos *icebergs*, mas há compensações, os campos petrolíferos no Ártico não serão ameaçados pela instabilidade política e pelos homens-bomba do Oriente Médio.

31 Até 2015, toda a região poderá ser navegável por um período de seis meses por ano — hoje, esse período não passa de um mês, e a navegação é possível com a ajuda de navios quebra-gelos. Será possível levar mercadorias do Porto de Hamburgo, na Alemanha, para o de Yokohama, no Japão, navegando-se pela costa da Sibéria, reduzindo-se à metade o tempo de viagem, atualmente feita pelo Canal de Suez. Via Ártico, os petroleiros vão poupar 12.000 quilômetros na viagem entre a Venezuela e o Japão. “Os custos de transporte vão cair com essas novas rotas, o que deve causar impacto positivo na economia mundial”, disse a oceanógrafa americana Kathleen Crane, do Centro de Pesquisas do Ártico, órgão do governo norte-americano.

Os interesses econômicos em jogo estão provocando outro tipo de corrida, envolvendo países com ambições territoriais no Ártico: Noruega, Dinamarca, Canadá e Estados Unidos. Cada um deles quer assegurar sua soberania sobre os enormes recursos naturais e também o controle sobre as rotas marítimas que, por ora, estão bloqueadas pelo gelo.

Os limites territoriais são realmente confusos no Ártico. De acordo com a lei marítima internacional, as fronteiras das zonas econômicas nacionais acompanham o limite da plataforma continental de cada país. No Ártico, porém, é impossível demarcar onde terminam as plataformas (boa parte coberta por geleiras) e onde começam as águas internacionais. Quem diria que, há bem pouco tempo, nenhum país ou empresário dava a mínima para a vastidão gelada do Ártico.

José Eduardo Barella. *Veja, Ambiente*, 3/5/2006, p. 124-5 (com adaptações).

QUESTÃO 1

De acordo com o texto, assinale a opção correta.

- A O aquecimento global tem sido prejudicial à fauna do Ártico, que está ameaçada de extinção, na medida em que o derretimento do gelo está favorecendo a exploração das reservas de petróleo e gás natural no Círculo Polar e abrindo rotas mais curtas de navegação.
- B Empresas petrolíferas norueguesas e russas detêm o monopólio da exploração do maior depósito de gás natural do mundo, localizado na região europeia do Ártico.
- C Caso toda a região do Ártico torne-se navegável durante seis meses por ano, as novas rotas de navegação propiciarão economia no tempo de viagem e nos gastos com transporte de mercadorias entre continentes.
- D Como os limites territoriais são confusos no Ártico, alguns países, motivados por interesses econômicos, estão assegurando a sua soberania sobre os recursos naturais e o controle sobre as rotas marítimas nessa região, com base na lei marítima internacional.

QUESTÃO 2

Ainda considerando o texto, assinale a opção correta.

- A No trecho “Isso ocorre por dois motivos principais” (l.12-13), “por” inicia expressão denotadora de finalidade.
- B Em “O objetivo é transportar o gás por dutos submarinos até o continente” (l.22-23), “por” pode ser substituído por **através de**.
- C No fragmento “os campos petrolíferos no Ártico não serão ameaçados pela instabilidade política” (l.28-29), o vocábulo “pela” pode ser substituído pela expressão **por causa da**.
- D No trecho “Será possível levar mercadorias (...) navegando-se pela costa da Sibéria” (l.34-36), “pela” equivale a **por meio de**.

QUESTÃO 3

Assinale a opção gramaticalmente **incorreta**.

- A Cientistas russos, pela primeira vez, navegaram ao Pólo Norte sem utilizar navios quebra-gelos para abrir caminho.
- B Será criado milhões de empregos em regiões da Rússia e da Noruega, que antes atraíam poucos investimentos.
- C Mercadorias serão transportadas, através de dutos submarinos, do Ártico até a Europa Ocidental.
- D Há pouco tempo, nenhum país ou empresário se importava com o Ártico.

QUESTÃO 4

Em cada opção abaixo, apresenta-se uma oração e uma proposta de reescritura empregando-se o pronome oblíquo átono. Assinale a opção em que esse emprego é feito corretamente.

- A O aquecimento global está produzindo efeitos devastadores no Ártico — **O aquecimento global os está produzindo no Ártico**.
- B O derretimento do gelo vai permitir a exploração de reservas de petróleo e gás natural — **O derretimento do gelo vai permiti-las**.
- C Os interesses econômicos estão provocando outro tipo de corrida — **Os interesses econômicos estão lhe provocando**.
- D As fronteiras das zonas econômicas nacionais acompanham o limite da plataforma continental de cada país — **As fronteiras das zonas econômicas nacionais acompanham-na**.

Texto para as questões 5 e 6

Fibras nas dietas: um nutriente importante

1 A fibra é um elemento importante na composição da
dieta por estar relacionada com o bom funcionamento
intestinal. Entretanto, os seus benefícios não se resumem a
4 isso e as fibras podem atuar na prevenção de várias doenças
como, por exemplo, a diabetes. De origem vegetal, a fibra não
é absorvida pelo organismo e não contribui para o valor
7 calórico dos alimentos ou refeições. As fibras classificam-se
em dois tipos: solúveis e insolúveis. A principal fibra solúvel
é a pectina, encontrada em frutas (laranja, maçãs), vegetais
10 (cenoura), nos farelos de aveia e nas leguminosas. Esse tipo
de fibra é classificado como solúvel por reter água e formar
uma estrutura em forma de gel. Esse tipo de fibra ajuda na
13 diminuição do nível de colesterol e previne o aparecimento de
doenças cardiovasculares. As dietas ricas em fibras solúveis
ajudam no combate à obesidade, já que induzem a uma menor
16 ingestão de alimentos e calorias. A fibra solúvel contribui
ainda para a diminuição na glicose sanguínea, devido a uma
redução na absorção dessa substância. As fibras insolúveis
19 são encontradas em todos os alimentos vegetais. Sua maior
fonte são os grãos de cereais como milho, soja, grão de bico
e as frutas consumidas com a casca, como maçã, pêra e
22 ameixa. Ajudam na prevenção de algumas doenças como a
constipação e o câncer colorretal. Como a principal função
desse tipo de fibra é a velocidade do trânsito fecal, ela atua
25 acelerando o movimento do bolo fecal através do intestino.
Com isso, também diminui a exposição do cólon a agentes
que provocam câncer, fazendo com que dietas ricas em fibras
28 insolúveis atuem prevenindo o aparecimento de câncer nesse
local. Para as fibras cumprirem o seu papel no organismo, é
necessária a ingestão de bastante líquido. Recomenda-se pelo
31 menos um litro e meio de água diariamente. Por dia, uma
pessoa deve ingerir entre 25 e 30 gramas de fibras. É
importante uma dieta variada, que contenha farelos, aveia,
34 frutas, verduras, legumes, grãos e pão integral nas refeições,
para que essa quantidade seja alcançada.

Roberta Stella. Internet: <cyberdiet.uol.com.br/> (com adaptações).

QUESTÃO 5

Considerando a estrutura e a tipologia do texto, assinale a opção correta.

- A O texto é narrativo, com passagens descritivas, e poderia ser organizado em cinco parágrafos com um ou mais períodos, de acordo com a distribuição do tema.
- B Como o tema, no texto, é apresentado e descrito como um todo orgânico, não se permite sua divisão em parágrafos, visto que isso comprometeria o entendimento das idéias.
- C Trata-se de texto predominantemente dissertativo, com trechos narrativos e expositivos por meio dos quais a autora explica o tema.
- D O texto poderia ser desmembrado em quatro parágrafos: o primeiro, indo da linha 1 até “insolúveis” (l.8), apresenta o tema; o segundo, iniciando em “A principal fibra solúvel” e indo até a linha 18, terminando com “absorção dessa substância”; o terceiro, iniciando por “As fibras insolúveis”, na linha 18, e indo até “nesse local” (l.28-29); e o quarto, indo de “Para as fibras” (l.29) até o final.

QUESTÃO 6

Em relação ao texto, assinale a opção correta.

- A O termo “elemento” (ℓ.1) pode ser substituído por **constituente**, nesse contexto, sem prejuízo do sentido original e da correção gramatical do texto.
- B No fragmento “no combate à obesidade” (ℓ.15), é facultativo o emprego do acento indicativo de crase.
- C Em “o movimento do bolo fecal através do intestino” (ℓ.25), “através” tem o sentido de **por meio de**.
- D O trecho “é necessária a ingestão de bastante líquido” (ℓ.29-30) pode ser reescrito, com correção, da seguinte forma: **é necessário a ingestão de bastantes líquidos**.

Texto para as questões 7 e 8

Avanços tecnológicos dos calçados podem ser desnecessários

1 Saber quais são as exigências de cada esporte é importante para a proteção do pé sem se investir muito em tênis com avanços tecnológicos que, no fim das contas, podem ser desnecessários. Os
4 megassistemas de amortecimento, por exemplo, devem ter sua importância relativizada. Fundamental em alguns esportes, como o basquete e o vôlei, o amortecimento é desnecessário em atividades
7 como o ciclismo; tem pouca importância na musculação; e é indesejável em corridas de obstáculos e de velocidade.

“O sistema de amortecimento deixa o tênis mais pesado e
10 compromete o rendimento em provas de corrida de velocidade”, diz Nélcio Alfano Moura, coordenador nacional de saltos da Confederação Brasileira de Atletismo. Outras características podem
13 acabar gerando problemas de saúde. Maleabilidade e flexibilidade podem ser duas qualidades em um tênis — a não ser que o dono queira usar o calçado para andar de bicicleta ou praticar *spinning*.
16 Nesse caso, o uso de um tênis com a sola mole pode levar a uma inflamação da planta do pé, segundo o médico Moisés Cohen. “Se a pessoa pedalar com um tênis de sola flexível durante uma hora
19 por dia, fatalmente terá uma lesão. O correto é pedalar com a planta do pé, usando um calçado com sola rígida — isso aumenta até o rendimento do atleta. Com o tênis errado, a pessoa terá de fazer
22 muito mais força”, diz Gilson Alvaristo, diretor técnico da Federação Paulista de Ciclismo.

Já o cano alto, indicado para quem pratica basquete por
25 limitar a amplitude de movimentos e, assim, diminuir o risco de torções durante o impacto do pé com o solo, não é recomendado a tenistas, que precisam ter o tornozelo livre para se mexer melhor na
28 quadra. A utilização de um modelo de tênis para atividades às quais ele não está adaptado também leva a um desgaste mais rápido do calçado — nem todas as solas resistem bem, por exemplo, ao tipo
31 de pressão exigida em equipamentos de musculação.

Amarilis Lage. Folha de S.Paulo. Internet: <www.folha.uol.com.br> (com adaptações).

QUESTÃO 7

Considerando o texto, assinale a opção correta.

- A Preserva-se o sentido original do texto se o trecho “com avanços tecnológicos que, no fim das contas, podem ser desnecessários” (ℓ.2-3) for substituído pela expressão **com avanços tecnológicos desnecessários**.
- B Os termos “desnecessário” (ℓ.6), “pouca importância” (ℓ.7) e “indesejável” (ℓ.8) referem-se coesivamente a “megassistemas de amortecimento” (ℓ.4).
- C No fragmento “isso aumenta até o rendimento do atleta” (ℓ.20-21), o vocábulo “até” introduz o argumento mais forte em favor do uso de tênis adequado à prática esportiva.
- D O trecho “Com o tênis errado (...) Federação Paulista de Ciclismo” (ℓ.21-23) pode ser reescrito, mantendo-se a correção gramatical e o sentido original do texto, do seguinte modo: **De acordo com o diretor da Federação Paulista de Ciclismo, se a pessoa usar errado o tênis, fará muito mais força**.

QUESTÃO 8

No que diz respeito às idéias e estruturas sintáticas do texto, assinale a opção correta.

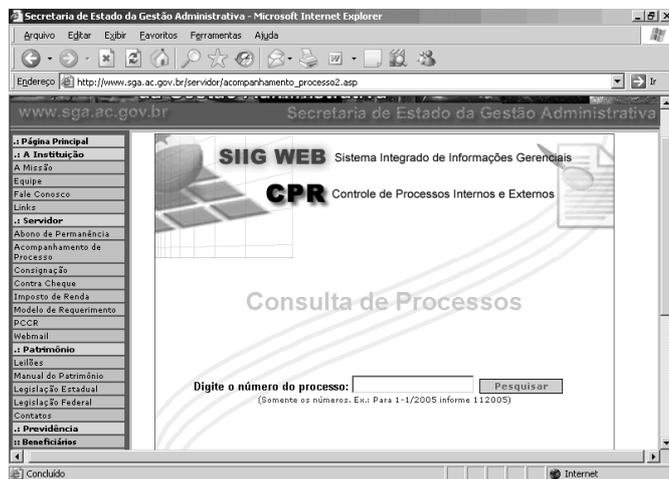
- A Na linha 4, “devem” exprime a idéia de que é necessário relativizar a importância dada aos megassistemas de amortecimento dos tênis.
- B “Maleabilidade e flexibilidade” (ℓ.13) são características relevantes para o tênis que se pretenda calçar na prática de ciclismo.
- C No trecho “A utilização de um modelo de tênis para atividades às quais ele não está adaptado” (ℓ.28-29), o emprego do sinal indicativo de crase é facultativo.
- D No período situado nas linhas de 28 a 31, identifica-se a principal causa do desgaste do solado dos tênis: o uso de modelos inadequados a atividades esportivas específicas.

QUESTÃO 9

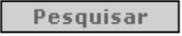
A Internet é considerada um dos mais importantes e revolucionários desenvolvimentos da história da humanidade. A Internet é uma associação informal de redes de computadores que adota padrões comuns de comunicação. Os protocolos de comunicação são padronizados, mas as suas implementações não são necessariamente iguais. Na medida em que padrões técnicos e políticas aceitáveis de uso são observados, um sistema local pode se conectar na Internet e se comunicar com outros sistemas. Com relação aos principais serviços oferecidos na Internet, assinale a opção correta.

- A O FTP permite a transferência de arquivos entre as máquinas da rede.
- B Correio eletrônico, um dos serviços mais utilizados na rede, permite que os usuários enviem informações para outros usuários, que são localizados na rede usando recursos de serviços de GPS.
- C Grupo de notícias é um sítio com *links* de jornais do mundo inteiro que permite acesso rápido a informações globalizadas.
- D Telnet é um serviço telefônico gratuito da Internet.

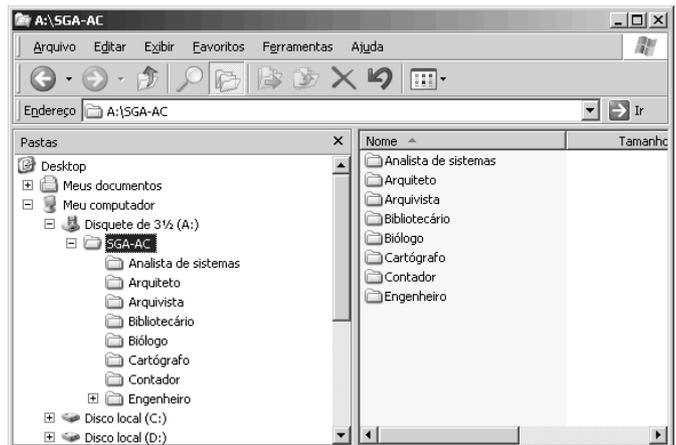
QUESTÃO 10



Desejando obter informações acerca de processos em andamento na Secretaria de Estado da Gestão Administrativa (SGA), um servidor acessou o sítio <http://www.sga.ac.gov.br> e, após algumas operações de navegação, obteve a página *web* mostrada na janela do Internet Explorer 6 (IE6) ilustrada na figura acima. Considerando essa figura, assinale a opção correta.

- A Para consultar dados de determinado processo, é suficiente que o servidor digite o número do processo no campo indicado e clique o botão .
- B Para consultar dados de determinado processo, é suficiente que o servidor digite o número do processo no campo indicado e clique o botão .
- C A pesquisa de processo somente pode ser realizada se o serviço de FTP tiver sido instalado no computador do servidor.
- D Para consultar dados de determinado processo, é suficiente que o servidor digite o número do processo, no campo indicado e clique .

QUESTÃO 11



Considerando a figura acima, que mostra uma janela do Windows Explorer do Windows XP sendo executada em um computador PC, assinale a opção correta.

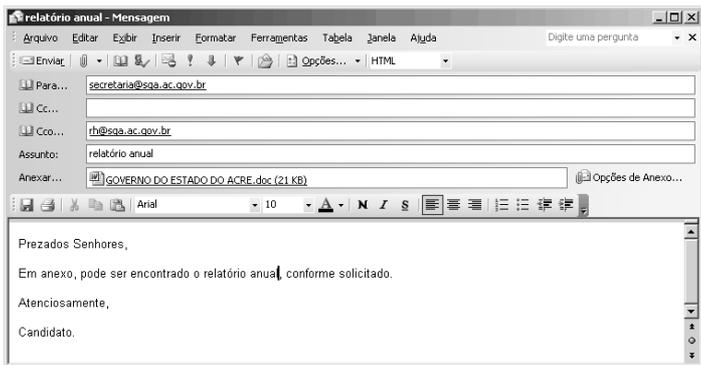
- A A pasta de nome SGA-AC foi criada no HD do computador.
- B Ao clicar no símbolo de subtração em  , os dados existentes na pasta SGA-AC serão excluídos.
- C O símbolo de adição em   indica que a pasta de nome Engenheiro possui subpastas.
- D A área no lado direito da janela do Windows Explorer mostra as subpastas existentes na pasta SGA-AC no modo de exibição ícones.

QUESTÃO 12

Considere que um servidor da SGA deve criar um relatório contendo um texto com explanação acerca das atividades do departamento em que trabalha, bem como uma tabela contendo dados numéricos e um gráfico demonstrativo. Com relação a essa situação hipotética, assinale a opção correta, considerando que o servidor dispõe do Microsoft Word e do Microsoft Excel para a criação do relatório.

- A O servidor deve utilizar somente o Microsoft Excel para a criação do relatório mencionado.
- B Não é possível a criação de parte do relatório no Microsoft Word e outra parte no Microsoft Excel, porque os dados gerados por esses aplicativos não são compatíveis.
- C O gráfico pode ser criado no Microsoft Excel, que permite a criação de planilhas eletrônicas e gráficos, mas não pode ser criado no Microsoft Word, que permite apenas a edição de textos.
- D O relatório pode ser criado utilizando-se apenas o Microsoft Word, que permite a edição de textos, a criação de tabelas e a geração de gráficos.

QUESTÃO 13



Considerando a figura acima, que ilustra uma janela do Outlook 2003 sendo executada, assinale a opção correta.

- A A opção  permite o envio de uma cópia do arquivo anexado para o endereço rh@sga.ac.gov.br com o conhecimento do destinatário do endereço secretaria@sga.ac.gov.br.
- B O botão  possibilita a consulta de endereços eletrônicos cadastrados.
- C Quando o *e-mail* ilustrado acima for enviado, o destinatário do endereço rh@sga.ac.gov.br receberá a mensagem mostrada, mas não receberá o arquivo anexado.
- D O botão  permite a correção ortográfica do texto da mensagem.

QUESTÃO 14

A dependência dos recursos computacionais é uma realidade, portanto, a necessidade de gerar cópias de segurança é uma cautela comum entre os usuários de computador. Com relação a esse assunto, assinale a opção correta.

- A Apesar de o custo de gravadoras de CD-RW estar diminuindo, ainda não é conveniente utilizar esse tipo de mídia para *backup*, porque, tipicamente, a capacidade de armazenamento de um CD é de apenas 1,44 MB.
- B A ferramenta Opção de acessibilidade disponibilizada no Painel de controle do Windows XP permite a criação e o acesso de arquivos de segurança com rapidez.
- C Por meio do aplicativo de *backup* denominado Scandisk, é possível detectar os arquivos mais utilizados e gerar cópias de segurança.
- D O Windows XP possui um utilitário de nome Backup que ajuda a criar cópias das informações contidas no disco rígido do computador. Caso os dados originais no disco rígido sejam apagados ou substituídos por engano ou se tornem inacessíveis devido a falhas, normalmente é possível usar essas cópias para restaurar dados perdidos ou danificados.

Texto para as questões de 15 a 17

As repercussões dos atentados terroristas contra os Estados Unidos da América (EUA), ocorridos em 11 de setembro de 2001 ultrapassaram em muito a tragédia humana, materializada em número expressivo de mortos e feridos. De um lado, a questão terrorista ganhou dimensão mundial, até mesmo pelas ações violentas que voltaram a se repetir em outros locais, como os que atingiram Madri e Londres. De outro, o comportamento assumido desde então pelo governo norte-americano repercutiu tanto no âmbito interno quanto em sua política externa. Além disso, há consenso quanto aos efeitos danosos dos ataques ao Pentágono e às torres do World Trade Center, concretizados por meio de aviões seqüestrados, sobre a aviação internacional. Não foram poucas as empresas aéreas que entraram ou aprofundaram a crise em que se debatiam. O Brasil não saiu ileso de todo esse quadro.

QUESTÃO 15

Relativamente às ações empreendidas pelos EUA após o 11 de setembro de 2001, assinale a opção **incorreta**.

- A Uma das primeiras providências adotadas foi a invasão do Afeganistão, motivada, entre outras razões, pela intenção de capturar Osama bin Laden, considerado mentor do ataque terrorista.
- B Apesar da adoção de medidas de controle mais rígidas, o governo norte-americano desistiu de impor restrições aos estrangeiros que se dirigem ao país para não prejudicar sua elevada receita com o turismo.
- C A decisão de invadir o Iraque também se inscreve na lógica da política de George W. Bush de combater inimigo onde ele estiver e antes que ele possa agir contra os EUA.
- D Passado o impacto inicial dos ataques de 11 de setembro, verifica-se a ampliação de um sentimento que muitos classificam de antiamericanismo, em várias partes do mundo, em face da política externa agressiva conduzida por Washington.

QUESTÃO 16

Um fato lamentável, envolvendo o cenário mundial, produzido pelo terrorismo contemporâneo, acabou por atingir o Brasil. Assinale a opção que corresponde a esse fato.

- A Rompimento das relações diplomáticas entre Brasil e EUA, haja vista que o governo americano insistia na existência de células terroristas internacionais em Foz do Iguaçu.
- B Envio de tropas brasileiras ao Iraque, ainda que em número reduzido, para compor a coalizão anglo-americana que invadiu aquele país árabe.
- C Fechamento das missões diplomáticas brasileiras em países muçulmanos que se recusaram a condenar explicitamente o terrorismo.
- D Assassinato, pela polícia britânica, em estação do metrô de Londres, de um imigrante brasileiro, confundido com terrorista.

QUESTÃO 17

A atual crise da aviação mundial tem, no Brasil, exemplo expressivo, conforme se pode verificar corretamente no caso da

- Ⓐ VARIG, a mais antiga empresa aérea brasileira, que, ao longo dos anos, ampliou consideravelmente um montante de dívidas a ponto de afetar sua capacidade operacional.
- Ⓑ VASP, empresa privatizada há alguns anos, que, premida por dívidas monumentais, se vê na contingência de manter poucas linhas domésticas em operação e apenas uma rota internacional em atividade.
- Ⓒ TRANSBRASIL, que, com graves problemas administrativos e envolvida em disputa judicial pelo seu controle acionário, hoje só consegue manter vôos regionais na Amazônia.
- Ⓓ TAM, que, com seu desequilíbrio financeiro, ficou impedida de operar linhas internacionais desde os episódios de 11 de setembro de 2001.

Texto para as questões de 18 a 20

O caráter globalizado da economia contemporânea traz conseqüências que não se restringem ao sistema produtivo propriamente dito. Entre outros aspectos relevantes, pode-se afirmar que a globalização altera o papel e a forma de atuação dos Estados nacionais, modifica significativamente o mundo do trabalho, incentiva o contínuo desenvolvimento científico e tecnológico, subordina às leis do mercado atividades esportivas e artístico-culturais, e agiliza, sobremaneira, a circulação de bens e de capitais. Contudo, ao mesmo tempo em que faz avançar o turismo mundial, impõe barreiras à imigração, sobretudo quando se trata de egressos de áreas pobres que partem em busca de melhores condições de vida nos países mais ricos. Além disso, cada vez mais, condiciona as relações internacionais aos interesses econômicos.

QUESTÃO 18

Tomando por base o texto, assinale a opção que traduz corretamente o cenário mundial marcado pela globalização.

- Ⓐ Os analistas estão convictos de que a razão essencial para o êxito da globalização consiste na decisão dos governos de manter intactas as leis de proteção ao trabalho, como forma de eliminar as pressões dos trabalhadores.
- Ⓑ A ordem global levou os Estados nacionais a adotar políticas voltadas para o bem-estar social, de modo a ampliar, por exemplo, o alcance da previdência, e, conseqüentemente, reduzir o tempo de trabalho para a aposentadoria e aumentar seus gastos com saúde e educação.
- Ⓒ A crise de desemprego, que parece ser estrutural, pode ser debitada a vários fatores, como as incessantes inovações tecnológicas introduzidas no sistema produtivo, mas certamente está na raiz de boa parte do movimento migratório dos dias atuais.
- Ⓓ Esporte com o maior número de praticantes e de admiradores em todo o planeta, o futebol contemporâneo conseguiu ficar imune à ação dos interesses econômico-financeiros, o que pode ser explicado pela enorme paixão que suscita nas mais diversas camadas sociais.

QUESTÃO 19

Entre as opções abaixo, assinale a que **não** corresponde a característica da globalização contemporânea.

- Ⓐ A ampliação dos mercados em decorrência da eliminação de políticas protecionistas por parte dos países economicamente mais poderosos.
- Ⓑ A formação de blocos regionais e continentais com o objetivo de melhor inserção na economia mundial.
- Ⓒ O aumento da capacidade de produção, assentada na tecnologia e voltada para um mercado extremamente competitivo.
- Ⓓ A grande mobilidade financeira, com os capitais — produtivos ou especulativos — circulando com facilidade pelos mercados mundiais.

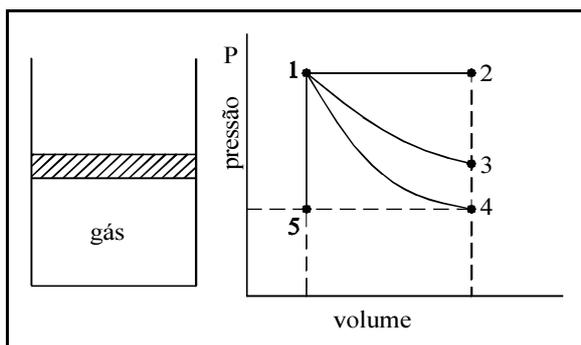
QUESTÃO 20

Assinale a opção que condiz com a afirmação do texto de que a globalização condiciona as relações internacionais aos interesses econômicos.

- Ⓐ A presença militar dos EUA no Iraque se explica pela pressão da opinião pública norte-americana e mundial sobre o governo de Washington, amplamente favorável ao uso da força.
- Ⓑ Na atual crise envolvendo a Bolívia e o Brasil, com repercussões em outros países da região, é central o papel representado pela questão energética.
- Ⓒ A União Européia é caso singular de integração entre países voltada para aspectos políticos, sociais e culturais, mas optando por passar ao largo da integração econômica.
- Ⓓ A ação internacional das grandes potências mundiais, na atualidade, é pautada, prioritariamente, pela convicção de que a Organização das Nações Unidas (ONU) precisa ser fortalecida.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21



A figura acima ilustra um cilindro contendo gás que pode se expandir segundo vários processos termodinâmicos de quase-equilíbrio (quase-estático). Considerando o diagrama pressão-volume mostrado, o processo que apresenta o maior valor do trabalho realizado na fronteira móvel do sistema cilindro-êmbolo é o processo correspondente a

- A curva 1-2.
- B curva 1-3.
- C curva 1-4.
- D curva 1-5.

QUESTÃO 22

Considere que o óleo contido em um tanque seja agitado pelas pás de um misturador. Considere ainda que o trabalho realizado sobre o sistema (transferido pelas pás) seja de 4.000 kJ e o calor transferido ao tanque seja de 1.000 kJ. Nessa situação, se o tanque e o óleo formarem um sistema fechado, é correto afirmar que a variação de energia interna sofrida pelo óleo é de

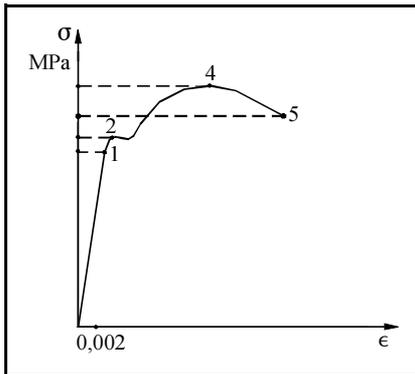
- A 1.000 kJ.
- B 3.000 kJ.
- C 4.000 kJ.
- D 5.000 kJ.

QUESTÃO 23

Um inventor alega que pode construir um motor que transforma todo o calor recebido de uma fonte quente em trabalho útil, o que viola uma das leis da termodinâmica. Essa afirmação

- A é absurda porque não pode ocorrer fluxo de calor de um sistema a alta temperatura para outro a baixa temperatura.
- B é plausível porque o sistema apresentado é reversível.
- C é absurda porque é impossível existir um processo cíclico que extraia calor de um reservatório a determinada temperatura e converta o calor completamente em trabalho.
- D é possível desde que o inventor construa um motor reversível.

RASCUNHO

QUESTÃO 24

Um corpo de prova, constituído de material metálico, foi ensaiado por tração, obtendo-se como resultado o gráfico tensão-deformação indicado na figura acima. Um projetista, para dimensionar um eixo, utilizará a tensão especificada no gráfico pelo ponto 2. Essa tensão é conhecida como

- A** limite elástico.
- B** limite de proporcionalidade.
- C** limite de escoamento.
- D** limite de resistência à tração.

QUESTÃO 25

Para medir a resistência à fadiga de um eixo de bomba, um técnico utilizou o ensaio de dureza Brinell na superfície do eixo. Após três medições, obteve, na média, um valor que foi representado na forma normalizada por: 450 HB 10 / 1000 / 30. Com relação a esse ensaio, é correto afirmar que ele foi feito com

- A** uma esfera de 30 mm e o valor de dureza encontrado foi de 1.000 HB.
- B** um cone de diamante com ângulo do vértice de 30° e o valor de dureza encontrado foi de 450 HB.
- C** uma pirâmide de diamante e o valor de dureza encontrado foi de 1.000 HB.
- D** uma esfera de 10 mm e o valor de dureza encontrado foi de 450 HB.

QUESTÃO 26

Uma máquina térmica opera entre dois reservatórios de calor, um quente a 527 °C e um frio a 27 °C. Se essa máquina obedece o ciclo de Carnot, a máxima eficiência que a máquina pode apresentar é de

- A** 39,5%.
- B** 48,5%.
- C** 54,5%.
- D** 62,5%.

QUESTÃO 27

Considere-se que o eixo de uma bomba d'água foi usinado a partir de um tarugo forjado de aço ABNT 1045. Segundo a normalização feita pela NBR 6006 da ABNT, esse aço é classificado como

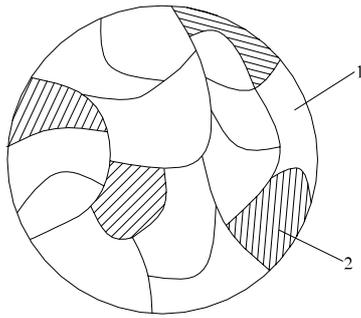
- A** aço-carbono comum com 10% de manganês.
- B** aço-liga ao cromo-molibdênio com 10% de cromo.
- C** aço-inoxidável com 45% de níquel.
- D** aço-carbono comum com 0,45% de carbono.

QUESTÃO 28

O ferro fundido cinzento é um material muito usado na fabricação de blocos e cabeçotes de motores, tambores de freio, bases de máquinas, entre outras aplicações. As características que tornam o ferro fundido cinzento um material muito usado são

- A** boa usinabilidade e capacidade de amortecer vibrações.
- B** alta tenacidade e resistência ao desgaste.
- C** boa resiliência e resistência à corrosão.
- D** alta ductilidade e resistência à erosão.

RASCUNHO

QUESTÃO 29

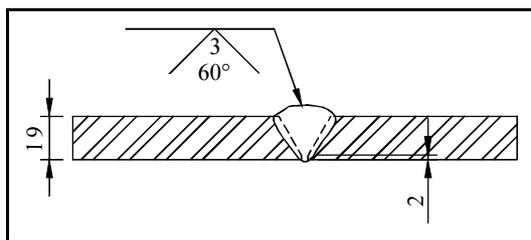
O desenho esquemático acima representa uma micrografia de um aço carbono comum do tipo ABNT 1035, no qual estão indicadas duas microestruturas comuns a esse tipo de aço. As microestruturas indicadas na figura por 1 e 2 correspondem, respectivamente, a

- A ferrita e perlita.
- B martensita e bainita.
- C austenita e esferoidita.
- D cementita e bainita.

QUESTÃO 30

Em um projeto de tanque de armazenamento d'água foi utilizado aço carbono comum especificado como ASTM A 36, que pode ser soldado por meio do eletrodo revestido AWS E 6010. Com relação ao tipo, uso e manipulação desse eletrodo, é correto afirmar que se trata de um eletrodo

- A básico, podendo ser usado nas posições plana e horizontal de soldagem.
- B ácido, para ser usado na posição sobre-cabeça.
- C celulósico, podendo ser usado em todas as posições de soldagem.
- D rutilico, para ser usado nas posições plana, horizontal e vertical ascendente.

QUESTÃO 31

O desenho acima representa uma vista frontal em corte de uma chapa que será soldada pelo processo a arco elétrico. Para esse processo, é indicada uma junta

- A plana, com ângulo de chanfro de 60° e afastamento de raiz de 2 mm.
- B de topo, com ângulo de chanfro de 60° e afastamento de raiz de 3 mm.
- C de canto, com ângulo de chanfro de 19° e afastamento de raiz de 3 mm.
- D horizontal, com profundidade de penetração de 19 mm e afastamento de raiz de 2 mm.

QUESTÃO 32

O alumínio requer processos de soldagem próprios que viabilizem a junção das várias partes constitutivas dos sistemas das máquinas. Os dois processos usuais para a soldagem do alumínio são

- A arco submerso e oxiacetilênico.
- B TIG e MIG.
- C eletrodo revestido e MAG.
- D MAG e brasagem.

QUESTÃO 33

Peças metálicas de máquinas que têm movimento relativo entre si necessitam ser lubrificadas, para evitar o desgaste. Entretanto, para que se tenha um bom lubrificante, é preciso controlar a qualidade do óleo por meio de ensaios físicos padronizados. A resistência ao escoamento oferecida pelo óleo pode ser medida por meio de uma propriedade dos óleos lubrificantes conhecida como

- A densidade relativa.
- B ponto de fulgor.
- C ponto de combustão.
- D viscosidade.

QUESTÃO 34

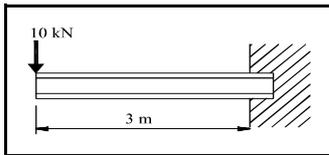
Mancais de deslizamento, quando bem projetados, asseguram lubrificação adequada. No que se refere ao projeto para uma boa lubrificação, é importante garantir que o mancal de deslizamento

- A possua um traçado correto dos chanfros e das ranhuras de distribuição de óleo lubrificante.
- B seja revestido internamente de metal patente.
- C tenha os casquilhos fabricados de bronze-alumínio.
- D seja montado com calços para garantir a formação da cunha de óleo.

QUESTÃO 35

Por meio da análise de vibrações, é possível detectar rolamentos deteriorados, engrenagens defeituosas e outras falhas. O registro das vibrações das partes das máquinas é feito com o uso de sensores colocados em pontos estratégicos. Com relação à captação dos estímulos que irão fornecer informações para uma análise de vibrações, é correto afirmar que os sensores servem para

- A captar as cargas e transformá-las em sinais pneumáticos vibratórios.
- B transformar a energia mecânica da vibração em sinais elétricos.
- C emitir ondas ultra-sônicas e receber seu eco de volta.
- D induzir um campo magnético na peça e detectar as vibrações da máquina.

QUESTÃO 36

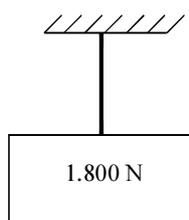
Uma viga de 3 metros de comprimento, encontra-se engastada em uma parede e suporta, em uma das pontas, um peso de 10 kN, conforme ilustra a figura acima. Nessa situação, o momento fletor máximo suportado pela viga é igual a

- A 10 kN.
- B 20 kN.
- C 30 kN.
- D 40 kN.

QUESTÃO 37

Considere-se que um termômetro bimetálico, de invar e latão, esteja sendo utilizado para medir temperaturas em um forno. Com relação ao princípio de funcionamento, é correto afirmar que esse termômetro opera com confiabilidade devido

- A a tensão gerada no ponto de contato entre os metais pelo aumento de temperatura.
- B a microvoltagem induzida entre os metais pela variação da temperatura.
- C a energia irradiada pelo forno que gera uma pressão na região de contato entre os metais.
- D a deformação em um dos metais provocada pela variação de temperatura.

QUESTÃO 38

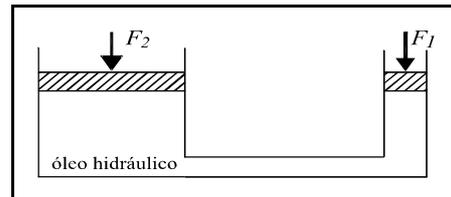
Considere-se que o peso de 1.800 N, representado na figura acima, esteja suspenso por um fio de arame de aço ABNT 1030 com tensão admissível a tração de 150 MPa. Nessa situação, e assumindo que $\pi = 3$, o diâmetro do arame capaz de suportar o peso é igual a

- A 1 mm.
- B 2 mm.
- C 4 mm.
- D 6 mm.
- E 8 mm.

QUESTÃO 39

Considere-se que uma bomba centrífuga para transferência de óleo combustível tenha um impelidor fabricado com anéis de desgaste. Nessa situação, é correto inferir que os anéis de desgaste foram montados no impelidor para

- A evitar a inutilização do impelidor, caso este venha a roçar na carcaça da bomba.
- B evitar que o eixo da bomba venha a ser riscado pelo roçar do impelidor, caso haja uma quebra de chaveta.
- C evitar vazamento de óleo combustível pelo corpo da bomba.
- D facilitar o balanceamento do impelidor.

QUESTÃO 40

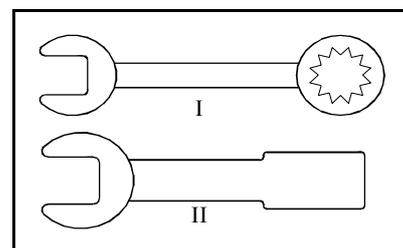
A prensa hidráulica ilustrada na figura acima é composta de dois êmbolos com áreas de 20 cm² e 200 cm². Se uma força $F_1 = 2$ kN for aplicada sobre o êmbolo menor, a força resposta F_2 no êmbolo maior será de

- A 10 kN.
- B 20 kN.
- C 40 kN.
- D 80 kN.

QUESTÃO 41

Considere-se que um mecânico de manutenção utilize um torquímetro para apertar os parafusos passantes da carcaça de uma turbina a vapor. Assinale a opção que apresenta um possível procedimento **incorreto** adotado pelo mecânico, de acordo com a boa técnica para aperto de parafusos.

- A Utilizar o torquímetro somente para efetuar o aperto final.
- B Manter sempre o torquímetro calibrado.
- C Evitar que a ferramenta caia da sua mão e sofra choques violentos.
- D Usar o torquímetro para afrouxar alguns parafusos e porcas.

QUESTÃO 42

Para desmontar peças de um motor, um mecânico dirigiu-se à ferramentaria de sua oficina e apanhou duas chaves de aperto. As chaves utilizadas pelo mecânico estão ilustradas na figura acima. Considerando essa figura, é correto afirmar que

- A a chave I é de boca fixa e a chave II é uma chave estrela.
- B a chave I é de boca combinada e a chave II é do tipo fixa de bater.
- C a chave I é uma chave de grifo e a chave II é sextavada.
- D a chave I é uma chave inglesa e a chave II é hexagonal.

QUESTÃO 43

Os combustíveis, sob determinadas condições de temperatura e pressão, podem queimar, combinando-se com o oxigênio e gerando calor. Com relação aos combustíveis, assinale a opção correta.

- A A gasolina possui um componente, o isooctano, responsável pelo aumento da sua capacidade de detonação.
- B Dependendo da proporção, o etanol, quando comparado com o álcool metílico, apresenta a vantagem de ser menos solúvel na gasolina.
- C Uma das vantagens do GLP sobre a gasolina é o seu alto índice de octanos, que varia de 110 a 125.
- D Quando comparado com os outros combustíveis, o diesel não se mistura tão facilmente com o ar por ser mais volátil.

QUESTÃO 44

Considerando a questão que envolve os fatores de agravamento da poluição ambiental e focalizando os veículos automotores, assinale a opção correta.

- A O efeito estufa, que tem preocupado os movimentos de defesa do meio ambiente, independe do nível de emissão de CO_2 pelos veículos nas grandes cidades.
- B Os veículos automotores movidos a álcool ou gasolina respondem pela maior emissão de fuligem, principalmente nos grandes centros urbanos.
- C A adição de álcool à gasolina contribuiu para a maior formação de oxidantes fotoquímicos lançados na atmosfera.
- D Embora o CO_2 não seja considerado tóxico, a sua contínua emissão pelos veículos é vista com grande preocupação.

QUESTÃO 45

O motor de combustão interna queima combustível dentro dos cilindros que produzem a força motriz do veículo. Acerca da constituição e dos detalhes de funcionamento desse tipo de motor, assinale a opção correta.

- A No motor de 4 tempos, durante a compressão, a válvula de escapamento se fecha e a de admissão permanece aberta. O êmbolo ou pistão inverte seu movimento do PMI para o PMS.
- B O cabeçote serve de fixação para as velas de ignição, guias de válvulas, válvulas e mancais de apoio do comando de válvulas e da árvore de manivelas.
- C O uso de tuchos hidráulicos nos comandos de válvulas elimina a necessidade de regulagens periódicas das válvulas, devidas a variação de temperatura e desgastes.
- D O volante de inércia do motor adquire energia cinética em todos os quatro tempos de funcionamento do motor.

QUESTÃO 46

Considerando os diversos sistemas mecânicos que constituem um automóvel, assinale a opção correta.

- A Nos carburadores, o combustível adicional é injetado pelo sistema de aceleração rápida, que permite a regulação do volume de combustível injetado e sua duração, compensando o aumento do volume de ar, quando se pisa bruscamente no pedal do acelerador, equilibrando a composição da mistura.
- B O sistema ABS controla a pressão dos freios das rodas, em função dos sinais recebidos, após modulá-los, independentemente da rotação de cada uma das rodas e do seu coeficiente de atrito com o solo, no momento da frenagem.
- C O sistema de ignição utiliza diretamente a voltagem fornecida pela bateria, geralmente 12 volts, para fazer a centelha saltar nas velas e inflamar a mistura, que produzirá a força suficiente para acionar todos os componentes móveis do motor.
- D A caixa de mudanças recebe a rotação transmitida do motor pela embreagem, acionando um conjunto de engrenagens sem modificar essa rotação e a transmite por meio de sua árvore secundária para a transmissão articulada e para as rodas motrizes.

QUESTÃO 47

Acerca dos elementos mecânicos de fixação, assinale a opção correta.

- A O anel elástico é utilizado para limitar o movimento de uma peça que desliza sobre um eixo, suportando a força radial aplicada.
- B Pinos são utilizados para junções de peças que se articulam entre si e cavilhas são utilizadas em conjuntos sem articulações.
- C A rebiteagem a quente é indicada para rebites com diâmetro superior a 6,35 mm, sendo aplicada especialmente em rebites de aço que permitam desmontagens rápidas.
- D No sistema métrico, as medidas das roscas dos parafusos são determinadas em milímetros, e os filetes têm forma triangular e ângulo acima de 80° .

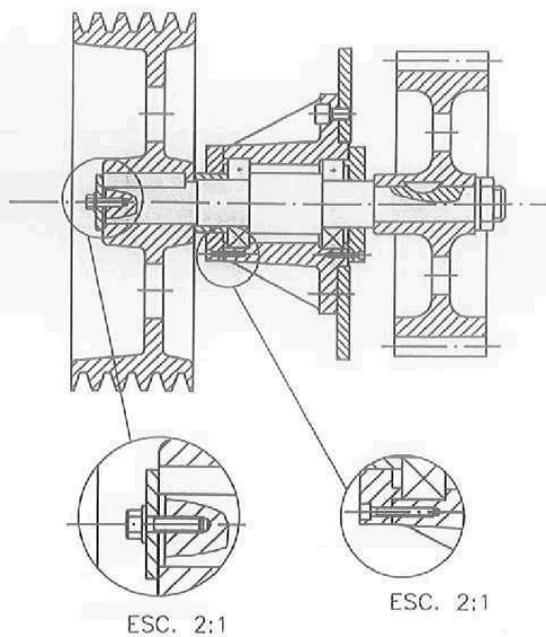
QUESTÃO 48

Nos sistemas de transmissão, a potência de um sistema é transferida para outro, por meio de elementos mecânicos. Considerando esses elementos, assinale a opção correta.

- A A transmissão por meio de correntes decorre do acoplamento dos elos da corrente com os dentes de uma engrenagem e, durante o movimento, não gera oscilações, desde que a engrenagem esteja corretamente dimensionada.
- B O acoplamento rígido com flanges parafusados é utilizado quando se pretende conectar árvores, e é próprio para a transmissão de grandes potências em velocidades elevadas.
- C Cabos são elementos de transmissão que suportam cargas, deslocando-se nas posições horizontal, vertical ou inclinada e por isso precisam suportar grandes esforços de compressão e flexão.
- D As engrenagens cilíndricas com dentes helicoidais transmitem rotação entre eixos reversos (não paralelos), funcionam mais suavemente que as engrenagens cilíndricas com dentes retos e, por isso, produzem menos ruídos que estas.

QUESTÃO 49

RASCUNHO



Considerando o desenho técnico acima que representa um conjunto de elementos de máquinas de transmissão de movimento e força, assinale a opção que apresenta a relação correta desses elementos.

- A** uma engrenagem cilíndrica, uma chaveta *woodruff*, uma chaveta plana e um rolamento com uma carreira de elemento rolante
- B** uma polia em V múltipla, uma chaveta *woodruff*, uma chaveta plana, dois rolamentos e uma engrenagem cilíndrica
- C** uma polia em V simples, uma chaveta *woodruff*, uma chaveta plana, dois rolamentos de rolo e uma engrenagem cilíndrica
- D** uma engrenagem cônica, uma chaveta *plana*, uma chaveta redonda e um rolamento auto-compensador de rolos

QUESTÃO 50

Considerando que um torno mecânico precise de uma intervenção devido a dificuldades de engrenamento de uma engrenagem helicoidal, razão por que é necessário determinar o módulo normal (M_n), o diâmetro primitivo (D_p) e o ângulo de inclinação da hélice (β). Nessa situação, sabendo que o diâmetro externo mede 206,54 mm e tem 56 dentes, que o diâmetro externo da engrenagem acoplada é de 125,26 mm e que a distância entre os centros é de 16,04 mm, os valores do módulo normal, do diâmetro primitivo e do ângulo de inclinação da hélice são, respectivamente,

- A** 2,75; 201,04 mm; 40°.
- B** 1,75; 210,05 mm; 50°.
- C** 3,75; 200,12 mm; 80°.
- D** 5,75; 200,04 mm; 30°.

