

Nas questões de 1 a 35, marque, em cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Na **folha de respostas**, a indicação do campo **SR** é facultativa e não contará para efeito de avaliação; servirá somente para caracterizar que o candidato desconhece a resposta correta. Use a folha de rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **folha de respostas**.

LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÃO 1

Nosso país detém a confortável posição de possuir 16% da água doce do planeta. Entretanto, já existem no país conflitos pelo uso desse precioso líquido. Quando analisamos a variabilidade ao longo do país, observamos que, nas regiões onde existe maior demanda, a água não está disponível, seja na quantidade ou na qualidade requerida. Essa situação de desequilíbrio negativo entre oferta e demanda e a questão dos usos múltiplos geram situações de conflito que devem ser administradas pelo poder público. A prioridade de uso da água no Brasil é o abastecimento público e a dessedentação de animais, entretanto os outros usos (por exemplo, geração de energia elétrica, irrigação, navegação, abastecimento industrial e lazer, entre outros) não têm suas prioridades definidas. Assim, em situações de conflito de interesse, faz-se necessária a negociação para estabelecer as restrições e compensações entre as partes interessadas.

B. Braga. *Redefinindo prioridades no uso da água*.
In: *Gazeta Mercantil*, 5/2/2002 (com adaptações).

Assinale a opção cujo fragmento constitui uma continuação coesa e coerente do texto acima.

- A Por outro lado, a recente crise de energia elétrica enfatizou para a população em geral a importância de nossos recursos hídricos para a geração de energia no Brasil.
- B Haveria uma proposta do setor elétrico de utilizar o reservatório de Ilha Solteira até o seu volume mínimo para produzir uma quantidade de energia notável, da ordem de 4.700 MW-mês.
- C É nesse contexto que a Agência Nacional de Águas, dentro de seu papel de reguladora e mediadora de conflitos de uso, vem atuando, principalmente no que se refere à operação de reservatórios.
- D Por isso, essa situação era inaceitável pelo setor hidroviário em função da interrupção do transporte e de uma eventual demora na sua retomada.
- E Ao invés de paralisar, então, o sistema hidroviário, houve um aumento de 26% na carga de grãos transportada, com grande benefício para o setor e para o país.

QUESTÃO 2

Hoje, 91% da energia elétrica produzida no Brasil tem origem hidráulica. Ora, em uma situação de crise energética, como a que vivemos, parece claro que tenhamos de rever as prioridades na utilização de nossos recursos hídricos. Exatamente isso foi o que indicou o Comissão de Gestão da Crise em suas resoluções. No caso da disputa entre o setor elétrico e o setor hidroviário na bacia dos rios Tietê e Paraná, houve espaço para uma negociação em que seguramente ambas as partes saíram com resultado positivo. O sistema de geração hidrelétrica da bacia do rio Tietê foi uma das alavancas do desenvolvimento do estado de São Paulo a partir da década de 50. Na década de 90, foi implementada a hidrovía Tietê-Paraná, que foi responsável pela demonstração da viabilidade técnico-econômica desse modo de transporte e de que as águas do Tietê e do Paraná tinham um novo uso a se considerar. A importância da bacia do Paraná para o setor elétrico é notável. Sua capacidade instalada, de aproximadamente 50 milhões de KW, representa 76% da capacidade instalada no país.

Idem, ibidem.

Assinale a opção que está de acordo com as idéias do texto.

- A Em situação de crise energética, o setor hidroviário sempre fica prejudicado.
- B O Brasil é um dos países em que o uso de energia solar ultrapassa o uso da energia hidráulica.
- C A capacidade instalada de energia elétrica na bacia do Paraná representa 34% da capacidade nacional.
- D É possível conciliar a geração de energia e o uso hidroviário dos rios.
- E O desenvolvimento do estado de São Paulo impulsionou a capacidade hidroviária da bacia do Tietê desde a década de 50.

QUESTÃO 3

- 1 No rio São Francisco, houve conflito entre o setor
elétrico e o setor de abastecimento doméstico a jusante do
reservatório de Funil. Mais de 12 cidades que usavam o
4 Paraíba do Sul como fonte de abastecimento de água tiveram
seus sistemas garantidos, apesar da necessidade de estocagem
de água para geração hidroelétrica no reservatório de Funil.
7 Esse é um caso que indica a extrema oportunidade da criação
da agência reguladora do uso dos recursos hídricos no Brasil.
Em situações de crise, a criatividade dos técnicos é bastante
10 grande e pode prover subsídios para corretas decisões
políticas.

Idem, ibidem.

Em relação ao texto acima, assinale a opção **incorreta**.

- A Na linha 2, o termo “a” é classificado como preposição.
- B A palavra “garantidos” (l.5) concorda com “cidades” (l.3).
- C A língua portuguesa culta aceita como corretas tanto a forma “hidroelétrica” quanto a forma **hidrelétrica**.
- D O pronome demonstrativo “Esse” (l.7) é um recurso coesivo, pois retoma as informações de períodos anteriores.
- E O verbo “prover” (l.10) está sendo utilizado com o sentido de **dar, oferecer, fornecer**.

QUESTÃO 4

1 A água é considerada um recurso ou bem econômico,
 porque é finita, vulnerável e essencial para a conservação da
 vida e do meio ambiente. Além disso, sua escassez impede o
 4 desenvolvimento de diversas regiões. Por outro lado, é
 também tida como um recurso ambiental, pois a alteração
 adversa desse recurso pode contribuir para a degradação da
 7 qualidade ambiental. Já a degradação ambiental afeta, direta
 ou indiretamente, a saúde, a segurança e o bem-estar da
 população; as atividades sociais e econômicas; a fauna e a
 10 flora; as condições estéticas e sanitárias do meio; e a
 qualidade dos recursos ambientais. O controle da poluição da
 água é necessário para assegurar e manter níveis de qualidade
 13 compatíveis com sua utilização. A vida no meio aquoso
 depende da quantidade de oxigênio dissolvido, de modo que
 o excesso de dejetos orgânicos e tóxicos na água reduz o nível
 16 de oxigênio e impossibilita o ciclo biológico normal.

Zilda Maria Ferrão Borsoi e Solange Domingo Alencar
 Torres, *Política de recursos hídricos no Brasil*. Internet:
 <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/revista/rev806.pdf>>.

Em relação ao texto acima, assinale a opção **incorreta**.

- Ⓐ A palavra “bem” (l.1) é um substantivo que tem o sentido de **patrimônio**.
- Ⓑ Ao substituir a palavra “vulnerável” (l.2) pela expressão **facilmente alterável**, o texto permanece coerente.
- Ⓒ O pronome “sua” (l.3) refere-se a “água” (l.1).
- Ⓓ Nas linhas 7 e 8, as palavras “direta ou indiretamente” e as vírgulas que as isolam podem ser retiradas do texto sem prejuízo para a correção gramatical.
- Ⓔ Nas linhas 9 e 10, seria gramaticalmente correto substituir por travessões os sinais de ponto-e-vírgula da enumeração de itens.

QUESTÃO 5

Além de ser fundamental o gerenciamento dos recursos hídricos pelas bacias hidrográficas, existem outros dois pontos básicos na gestão: a outorga para o uso e a cobrança pelo seu uso. A outorga é atribuição exclusiva do poder público, federal ou estadual, que deve avaliar o efeito do novo uso sobre os antigos usuários e sobre o meio ambiente. Uma rede de monitoramento da quantidade, da qualidade e da distribuição das águas deve considerar que

- I todos têm direito a pleitear acesso aos recursos hídricos.
- II a água é um bem econômico.
- III a bacia hidrográfica como unidade de planejamento.
- IV a água deve ser utilizada de critérios sociais, econômicos e ambientais.
- V os usuários devem participarem da administração da água.
- VI a avaliação sistemática dos recursos hídricos de um país é responsabilidade nacional e deve ser assegurada pelo governo.
- VII um esforço constante na educação ambiental da sociedade é imprescindível.
- VIII é indispensável a cooperação internacional quando se trata de rios que atravessem ou sirvam de fronteiras entre países.

Texto e itens adaptados de Zilda M. F. Borsoi e Solange D. A. Torres, *Política de recursos hídricos no Brasil*. Internet:
 <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/revista/rev806.pdf>>.

Seria gramaticalmente correto e coerente complementar o texto acima com os fragmentos de texto contidos nos itens

- Ⓐ I, II, VI e VIII.
- Ⓑ I, II, IV e VII.
- Ⓒ II, III, VI e VIII.
- Ⓓ III, IV, V e VII.
- Ⓔ I, IV, V, VI e VIII.

LÍNGUA INGLESA

Text LI – questions 6 through 10

1 Historians and archaeologists who study the downfall
 of ancient civilizations are warning that parts of the modern
 world may be heading the way of history’s fallen empires.

4 Researchers say the overcrowded cities, water
 shortages and electricity brownouts in 21st century California,
 India and Brazil are ominous reminders of the fate of ancient
 7 Rome, Babylon and the Maya empire.

Previous prophets of doom, such as English political
 economist T.R. Malthus and the “Club of Rome”, which in
 10 1972 predicted that the world’s population would overwhelm
 its resources, have been proved wrong so far by the rapid
 progress of technology. This time, however, some researchers
 13 say the complexity caused by high technology could be
 mankind’s undoing.

The Mayas, who dominated Central America in the
 16 ninth century, built elaborate irrigation systems to support
 their booming population. But they “suffered from problems
 that are startlingly similar to those today”, said Vernon
 19 Scarborough, an archaeologist at the University of Cincinnati.

“Overpopulation was a major factor in making the
 Maya vulnerable to failure”, Scarborough told a conference
 22 on “The Collapse of Complex Societies” in San Francisco last
 month: “The trigger event of the collapse appears to have
 been a long drought* beginning about 840 A.D.”

25 Although many factors, such as war and disease,
 contributed to the calamities of antiquity, speakers at the
 conference singled out two causes: too many people and too
 28 little fresh water. This one-two punch can become lethal, they
 said, when environmental problems such as a prolonged
 drought or a change in climate put too much stress on a
 31 society.

The movement of peoples into big cities such as Rome
 and Tikal, the Maya capital, created great wealth, rich cultures
 34 and complex bureaucracies that ultimately proved to be
 unsustainable.

“High population levels gave early societies a fragility
 37 that made them especially vulnerable to environmental
 changes,” said Christopher Scarre, an archaeologist from
 Cambridge University in England.

* **drought** – a long period when there is little or no rain.

Internet: <<http://www.carryingcapacity.org/ancienthistory.html>> (with adaptations).

QUESTÃO 6

From text LI, it can be inferred that

- Ⓐ Mankind’s history seems to repeat itself.
- Ⓑ empires never fall.
- Ⓒ the author compares three modern empires with three former identical old ones.
- Ⓓ California is an overpopulated city.
- Ⓔ Rome always had enough water supplies.

QUESTÃO 7

According to text LI, judge the following items.

- A Malthus's prediction became true.
- B At present, fast technological advances have been preventing the bad effects of overpopulation.
- C Complex as it may be, high technology has no disadvantages.
- D The Mayas dominated Central America before 800 A.D.
- E The Mayas's overpopulation problems were solved by an elaborated system of irrigation.

QUESTÃO 8

From text LI, it can be concluded that

- A Vernon Scarborough had predicted what the Mayas could have to face.
- B too many people need little fresh water.
- C Brazil has never had problems with its water reserves.
- D war and illnesses were not the only factors to cause disasters in old times.
- E fresh water can be lethal.

QUESTÃO 9

Based on text LI, it can be deduced that

- A great wealth brought by crowds to large cities helps their sustainable development.
- B Rome was the first Maya capital.
- C highly civilized societies together with overpopulation can be harmful to the environment.
- D technology can always compensate damage caused by overcrowded cities.
- E the Mayas were unable to build up an irrigation system.

QUESTÃO 10

In text LI,

- A "so far" (l.11) means **distant**.
- B "those" (l.18) refers to the "Mayas" (l.15).
- C "A.D." (l.24) means **before Christ**.
- D "ultimately" (l.34) is the same as **the last one**.
- E "especially" (l.37) is synonymous with **particularly**.

MATEMÁTICA**Texto MAT – questões 11 e 12**

Em meio à crise energética brasileira, cresce a busca por soluções rápidas que revigorem os atuais meios de geração de eletricidade e eliminem a possibilidade de apagões. Soluções rápidas e mágicas, porém, não existem. Pesquisadores da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) desenvolveram programas de computador que melhoram em 5% o rendimento energético das usinas hidrelétricas, fonte de 92% da eletricidade do país. Assim, esses programas são capazes de proporcionar — sem novas obras e grandes investimentos — um aumento igual a 2.250 megawatts (MW) de potência na produção nacional de energia elétrica.

Pesquisa FAPESP, junho/2001 (com adaptações).

QUESTÃO 11

À época da notícia do texto MAT, a produção nacional de energia elétrica, em MW de potência, era

- A inferior a 30.000.
- B superior a 30.000 e inferior a 35.000.
- C superior a 35.000 e inferior a 40.000.
- D superior a 40.000 e inferior a 44.000.
- E superior a 44.000.

QUESTÃO 12

Segundo a revista **Ciência Hoje** (jan/2001), as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste consomem 78% da energia elétrica no país, enquanto as regiões Norte e Nordeste consomem os outros 22%. Mantidas essas proporções de consumo e supondo que um aumento igual a 2.250 MW de potência na produção nacional de energia elétrica, como o mencionado no texto MAT, fosse distribuído às regiões brasileiras, então, às regiões Norte e Nordeste seriam destinados

- | | | |
|-----------|-----------|-------------|
| A 225 MW. | C 495 MW. | E 1.755 MW. |
| B 450 MW. | D 755 MW. | |

RASCUNHO

QUESTÃO 13

Uma lei federal determina que a água mineral engarrafada contenha, por litro (L), no máximo 2 mg do agente Y. Uma companhia de engarrafamento obtém água mineral de uma fonte totalmente isenta desse agente. Entretanto, a companhia tem um tanque com 1.000.000 L de água misturada ao agente Y, contendo um total de 10.000.000 mg desse agente. Em vez de descartar a água do tanque, a companhia decidiu misturar água limpa da fonte à água misturada ao agente. Se x litros de água limpa são adicionados à água contaminada, a concentração (C) do agente Y na mistura, em mg/L, será dada por

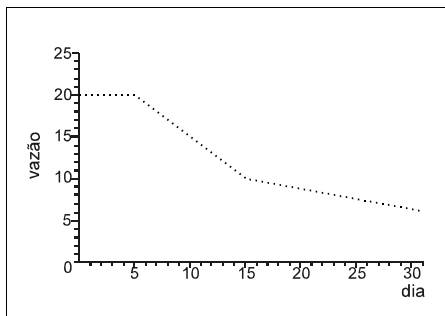
$$C(x) = \frac{10.000.000}{(1.000.000 + x)}.$$

De acordo com as informações acima, a quantidade mínima de água limpa que a companhia de engarrafamento deve adicionar à água contaminada, para que a concentração do agente Y na mistura resultante esteja de acordo com a lei, é de

- A** 1.000.000 L. **C** 3.000.000 L. **E** 5.000.000 L.
B 2.000.000 L. **D** 4.000.000 L.

QUESTÃO 14

O gráfico abaixo representa a vazão de água de uma represa, medida em milhões de litros por dia, durante o mês de maio. Observa-se que a vazão decresceu 1 milhão de litros por dia, de forma constante, do dia 5 ao dia 14, inclusive.



Com base nessas informações, julgue os seguintes itens.

- I A vazão de água da represa decresceu durante todo o mês de maio.
II A vazão de água da represa foi igual a 20 milhões de litros no dia 6 de maio.
III A vazão de água da represa foi inferior a 11 milhões de litros no dia 16 de maio.
IV A vazão total de água da represa, do dia 5 até o dia 10 de maio — incluídos os dias 5 e 10 —, foi igual a 105 milhões de litros.
V Os valores, em milhões de litros de água, correspondentes à vazão do dia 5 ao dia 14 formam, nessa ordem, uma progressão geométrica.

A quantidade de itens certos é igual a

- A** 1. **B** 2. **C** 3. **D** 4. **E** 5.

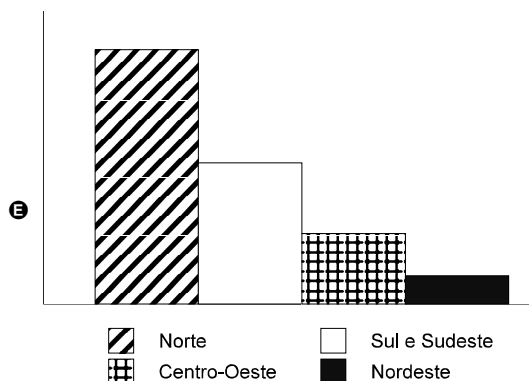
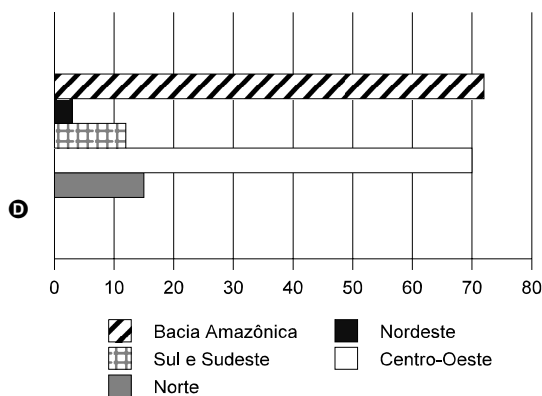
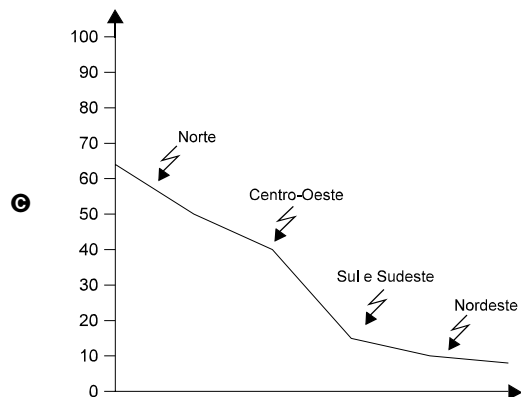
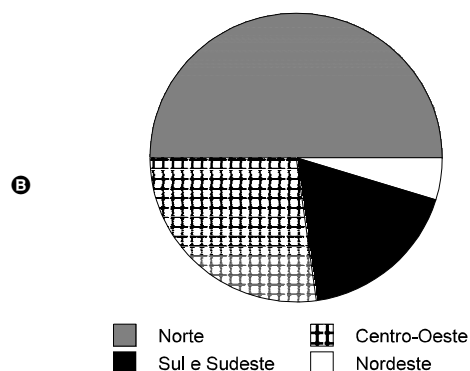
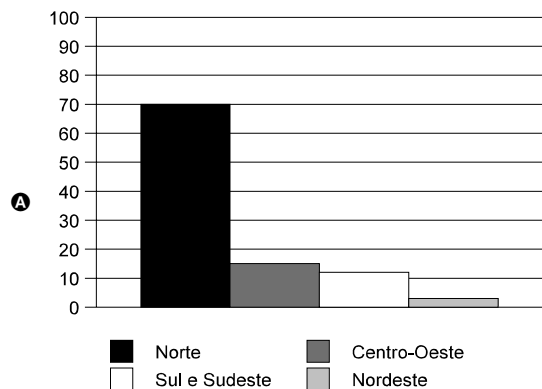
RASCUNHO

QUESTÃO 15

A bacia Amazônica concentra 72% do potencial hídrico nacional. A distribuição regional dos recursos hídricos é de 70% para a região Norte, 15% para a Centro-Oeste, 12% para as regiões Sul e Sudeste, que apresentam o maior consumo de água, e 3% para a Nordeste.

Internet: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/revista/rev806.pdf>>.

Assinale a opção cujo gráfico corresponde às informações do texto acima, referentes à distribuição regional do potencial hídrico brasileiro.

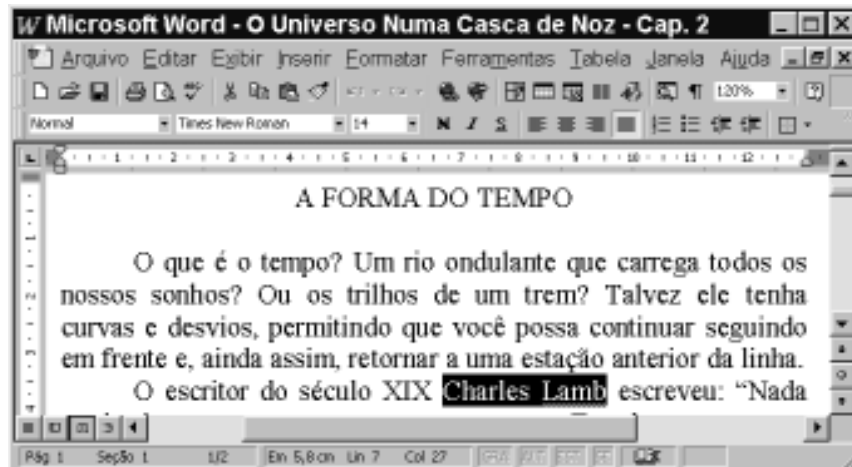


CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA

Nas questões de 16 a 20, 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 e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

Texto CI – questões 16 e 17

A figura abaixo mostra uma janela do Word 97, com um trecho de um texto que está sendo editado por um usuário.



QUESTÃO 16

Com base na figura apresentada no texto CI e com relação ao Word 97, assinale a opção correta.

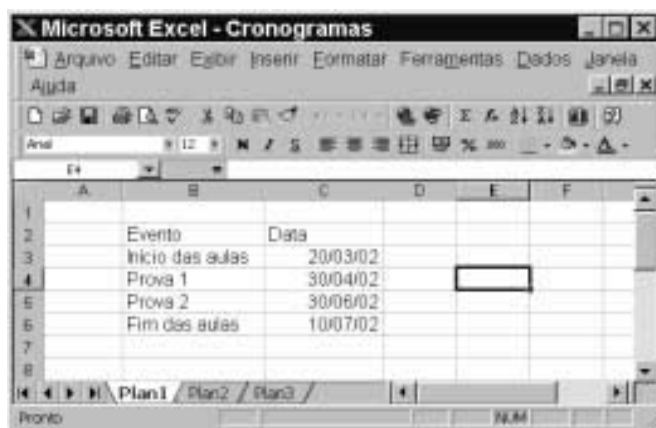
- A Para selecionar todo o parágrafo iniciado em “O que é o tempo?”, é suficiente aplicar um clique duplo sobre qualquer uma das palavras desse parágrafo.
- B Para iniciar o assistente do Office que fornece tópicos de ajuda e auxílio à realização de tarefas com o Word 97, é suficiente clicar em
- C Para inserir uma linha entre o parágrafo iniciado em “O que é o tempo?” e o parágrafo iniciado em “O escritor”, é suficiente clicar no final do primeiro parágrafo e pressionar a tecla
- D Para transferir o ponto de inserção para a primeira coluna da primeira linha da página 2 do documento, é suficiente clicar uma única vez no botão
- E Supondo que o título “A FORMA DO TEMPO” não esteja formatado como negrito, para aplicar-lhe negrito, é suficiente, após selecioná-lo, pressionar a tecla e, mantendo-a pressionada, teclar , liberando, em seguida, a tecla .

QUESTÃO 17

Ainda com base na figura apresentada no texto CI, assinale a opção cuja seqüência de ações é suficiente para se mover o trecho “Ou os trilhos de um trem?” para um outro local do documento.

- A Selecionar o referido trecho; pressionar a tecla e, mantendo-a pressionada, teclar , liberando, então, a tecla ; clicar no local para onde se quer mover o trecho; clicar no menu e, na lista de opções decorrente dessa ação, selecionar a opção Colar.
- B Selecionar o referido trecho; clicar em ; clicar no local para onde se pretende mover o trecho; clicar em .
- C Selecionar o referido trecho; clicar com o botão direito do *mouse* sobre a seleção; na lista que aparece em decorrência dessa ação, clicar em Copiar; aplicar um clique duplo no local para onde se quer mover o trecho; pressionar a tecla e, mantendo-a pressionada, teclar , liberando, então, a tecla .
- D Selecionar o referido trecho; pressionar a tecla e, mantendo-a pressionada, teclar , liberando, então, a tecla ; clicar no local para onde se quer mover o trecho; clicar em .
- E Selecionar o referido trecho; pressionar a tecla e, mantendo-a pressionada, teclar , liberando, então, a tecla ; clicar no local para onde se quer mover o trecho; clicar no botão

QUESTÃO 18



A figura acima mostra uma janela do Excel 97, com uma planilha que está sendo editada por um professor, contendo datas referentes a eventos de um curso. Com base nessa figura e com relação ao Excel 97, julgue os itens seguintes.

- I Para se aumentar a largura da coluna A, é suficiente clicar no cabeçalho dessa coluna — **A** — e pressionar a tecla **→**, até que a largura desejada tenha sido obtida.
- II Para se alterar o formato do conteúdo da célula C3 de 20/03/02 para 20/03/2002, é suficiente clicar na referida célula e, em seguida, clicar em **f_x**.
- III Para se excluir os conteúdos das células C5 e C6, mantendo os conteúdos das demais inalterados, é suficiente que o professor selecione essas células e, em seguida, pressione a tecla **Delete**.
- IV Caso o professor deseje selecionar o grupo de células formado pelas células B2, B3, C2 e C3, será suficiente que ele clique na célula B2, pressione a tecla **Shift** e, mantendo-a pressionada, clique na célula C3, liberando, então, a tecla **Shift**.
- V Caso o professor selecione a célula C2 e clique em **Formato**, o conteúdo de todas as células da coluna C será centralizado.

Estão certos apenas os itens

- A** I e II.
- B** I e III.
- C** II e V.
- D** III e IV.
- E** IV e V.

QUESTÃO 19

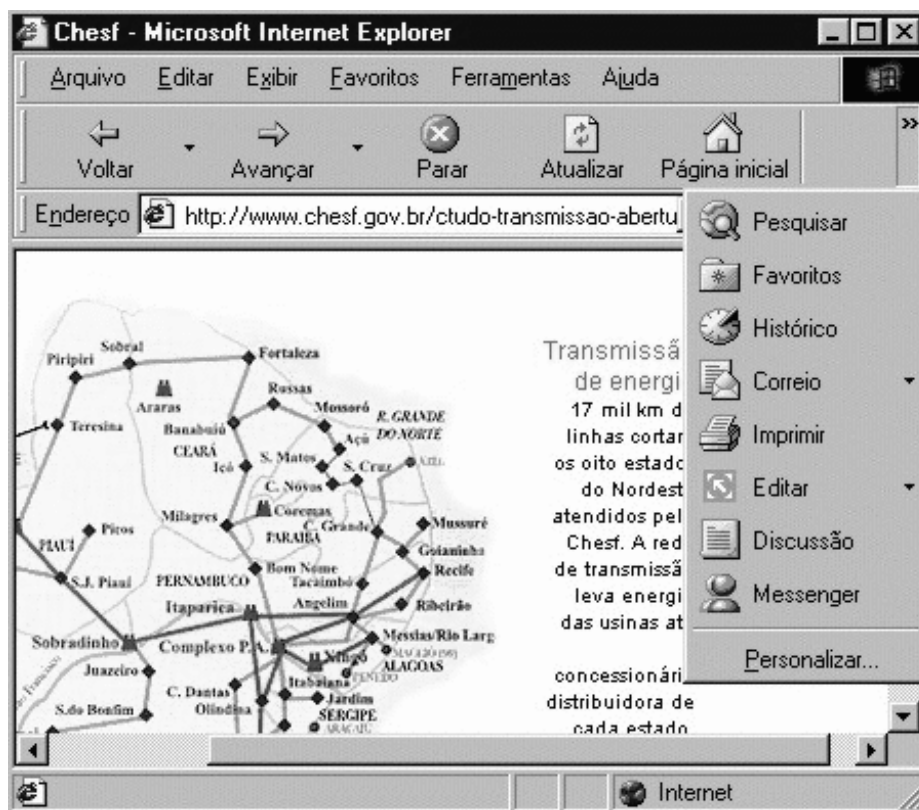


A figura acima mostra uma janela do Windows Explorer, que está sendo executado em um computador cujo sistema operacional é o Windows 98. Com relação a essa figura, ao Windows Explorer e ao Windows 98, julgue os itens abaixo.






- I O arquivo **Relatório** contém uma quantidade de *bytes* superior a 40 mil *bytes*.
- II Caso o disco A: não esteja protegido contra gravação, e se deseje excluir o arquivo **Relatório**, é suficiente aplicar um clique duplo sobre o ícone **Relatório**.
- III Caso se deseje abrir o arquivo **Relatório**, é suficiente clicar com o botão direito do *mouse* sobre o ícone **Relatório** e, na lista de opções decorrente dessa ação, clicar em Abrir.
- IV Caso se clique em **Avançar**, será exibido o conteúdo do disco C:, e, caso se clique novamente nesse mesmo botão, será exibido o conteúdo do disco D:.
- V Caso se deseje formatar o disco A:, é suficiente clicar na opção Formatar, existente na lista de opções do menu **Editar**.

Estão certos apenas os itens

- A** I e II.
- B** I e III.
- C** II e IV.
- D** III e V.
- E** IV e V.



A figura acima ilustra uma janela do Internet Explorer 5, executado em um computador cujo sistema operacional é o Windows 98 e cujo URL (*uniform resource locator*) da página mostrada está indicado no campo **Endereço**. Acerca do Internet Explorer, julgue os itens a seguir, tendo como base a figura mostrada.

- I Como o mapa mostrado na página *Web* ilustrada não constitui um *hyperlink*, não é possível salvá-lo como figura, no computador em questão, no formato .bmp.
- II A página mostrada na janela do Internet Explorer 5 encontra-se associada ao *site* cujo URL é <http://www.chesf.gov.br>.
- III Com base na figura, é impossível garantir qual página *Web* será carregada ao se clicar no botão  ou no botão . Por outro lado, é possível garantir qual página *Web* será carregada ao se clicar no botão .
- IV Para se enviar a página mostrada como corpo de *e-mail* a um destinatário na Internet, é suficiente clicar com o botão direito do *mouse* em  e, em seguida, em .
- V O acesso mostrado na figura está sendo realizado em modo *off-line*, o que permite uma maior velocidade no *download* de informações pela Internet.

Estão certos apenas os itens

- A** I e II.
- B** I e V.
- C** II e III.
- D** III e IV.
- E** IV e V.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

Em um helicóptero que se desloca para frente com uma velocidade de 70 nós,

- A todas as pontas das pás do rotor principal têm a mesma velocidade aerodinâmica do helicóptero.
- B a ponta da pá do rotor principal que avança tem velocidade aerodinâmica maior que a do helicóptero.
- C a ponta da pá do rotor principal que recua tem velocidade aerodinâmica maior que a do helicóptero.
- D o batimento do rotor principal reduz o ângulo da pá que recua, diminuindo a sua velocidade aerodinâmica.
- E o batimento do rotor principal reduz o ângulo da pá que recua, aumentando a sua velocidade aerodinâmica.

QUESTÃO 22

Em uma aeronave de asas fixas, os comandos de vôo são classificados como primários e secundários. Os comandos primários incluem

- A profundor, leme de direção e flapes.
- B profundor, *aileron*, leme de direção e compensadores.
- C profundor, *aileron*, leme de direção e flapes.
- D *aileron*, leme de direção, flapes e compensadores.
- E profundor, *aileron* e leme de direção.

QUESTÃO 23

O compressor do motor Allison 250-C20 é constituído por um conjunto de

- A dois estágios axiais e um estágio centrífugo.
- B quatro estágios axiais e um estágio centrífugo.
- C cinco estágios axiais e um estágio centrífugo.
- D seis estágios axiais e um estágio centrífugo.
- E quatro estágios axiais e dois estágios centrífugos.

QUESTÃO 24

Se, em uma oficina onde há somente um torquímetro calibrado em $\text{kgf} \times \text{m}$, será necessária, conforme instruções do manual da aeronave, a aplicação de um torque de $1.000 \text{ lbf} \times \text{pol}$ em um parafuso, o valor do torque — considerando-se que 1 lbf é igual a $0,45 \text{ kgf}$ e 1 pol é igual $0,025 \text{ m}$ — a ser aplicado nesse parafuso, em $\text{kgf} \times \text{m}$, deverá ser igual a

- A 2,25.
- B 4,50.
- C 9,25.
- D 11,25.
- E 14,75.

RASCUNHO

QUESTÃO 25

No helicóptero Bell-206, a roda livre

- A é lubrificada pelo sistema de lubrificação da transmissão.
- B é lubrificada pelo sistema de lubrificação do motor.
- C é lubrificada por um sistema de lubrificação próprio.
- D é lubrificada pelo sistema de lubrificação do rotor de cauda.
- E não necessita de lubrificação.

QUESTÃO 26

O conjunto da roda livre do helicóptero Bell-206 fica localizado no(a)

- A entrada da transmissão.
- B rotor principal.
- C rotor de cauda.
- D saída da transmissão.
- E seção de acessórios do motor.

QUESTÃO 27

O sistema elétrico do helicóptero Bell-206 possui

- A duas baterias de 24 V e dois geradores de 30 V.
- B duas baterias de 24 V e um gerador de 30 V.
- C uma bateria de 24 V e um gerador de 30 V.
- D duas baterias de 12 V ligadas em série e um gerador de 30 V.
- E uma bateria de 12 V e um gerador de 14 V.

QUESTÃO 28

O sistema de indicação de temperatura do motor PT6 é composto de uma resistência compensadora e

- A oito termopares ligados em série.
- B oito termopares ligados em paralelo.
- C sete termopares ligados em série.
- D seis termopares ligados em paralelo.
- E sete termopares ligados em paralelo.

QUESTÃO 29

Julgue os itens abaixo, relativos aos instrumentos do motor do avião Bandeirante.

- I O torque produzido pela turbina de cada motor é transmitido eletricamente a cada indicador de torque.
- II O indicador de torque é alimentado pela barra de 26 V, AC 400 Hz.
- III O tacômetro do gerador de gases é acionado por meio de uma redução pela turbina livre.
- IV O tacômetro da hélice está instalado na caixa de acessórios do motor.
- V O sistema de indicação de temperatura do óleo é alimentado pela barra de 26 V, AC 400 Hz.

Estão certos apenas os itens

- A I e II.
- B I e III.
- C II e IV.
- D III e V.
- E IV e V.

QUESTÃO 30

O sistema de combustível do Bandeirante EMB 110 é dividido em subsistemas de combustível esquerdo e direito. Com relação ao funcionamento desse sistema, assinale a opção **incorreta**.

- Ⓐ Durante o funcionamento normal, o motor esquerdo é alimentado pelo tanque da asa esquerda, e o motor direito é alimentado pelo tanque da asa direita.
- Ⓑ Durante o funcionamento normal, a bomba principal permanece ligada, e a bomba auxiliar — estando o interruptor na posição “auto” — permanece desligada.
- Ⓒ O sistema de alimentação cruzada não permite transferência de combustível do tanque de uma asa para o tanque da outra asa.
- Ⓓ O filtro de combustível possui uma válvula *by-pass* que permite a passagem do combustível por fora do elemento filtrante, caso este fique obstruído por excesso de sujeira.
- Ⓔ Ambos os motores podem ser alimentados pelo tanque de uma única asa, mas é necessário que a bomba auxiliar desse tanque esteja ligada.

QUESTÃO 31

Além de fornecer pressão para o trem de pouso, o sistema de alimentação e geração do avião Bandeirante fornece pressão para

- A** os freios das rodas e o sistema direcional da roda do nariz.
- B** os freios das rodas, o sistema direcional da roda do nariz e os flaps.
- C** o sistema direcional da roda do nariz, apenas.
- D** o sistema direcional da roda no nariz e os flaps.
- E** os freios das rodas e o leme.

QUESTÃO 32

Ninguém pode operar um avião ou helicóptero no espaço aéreo controlado, em voo IFR, a menos que, antes dessa operação, cada sistema de pressão estática, cada altímetro e cada equipamento automático de informação de altitude (se requerido na área de operação) tenham sido testados e inspecionados dentro da quantidade máxima de meses precedentes, que é igual a

- A** 12. **C** 24. **E** 36.
B 18. **D** 30.

QUESTÃO 33

No sistema de injeção de combustível do motor PT6 do Bandeirante, o número de bicos injetores é igual a

- A** 11. **C** 13. **E** 15.
B 12. **D** 14.

QUESTÃO 34

À luz da legislação aeronáutica brasileira, julgue os itens abaixo.

- I Toda aeronave deve possuir registros de cumprimento de diretrizes de aeronavegabilidade (cadernetas, fichas de cumprimento de diretriz de aeronavegabilidade etc.) e mapa atualizado da situação de cumprimento de diretriz de aeronavegabilidade (DA) da aeronave, motor e hélice, conforme aplicável. A falta de registro de manutenção que comprove o cumprimento de uma diretriz de aeronavegabilidade acarretará a perda da condição de aeronavegabilidade da aeronave.
- II Mesmo que, para um determinado produto aeronáutico, não seja aplicável uma determinada diretriz de aeronavegabilidade, esta deverá ser registrada, devendo, nesse caso, constar como não-aplicável, justificando-se o motivo.
- III Uma AD (*airworthiness directive*) emitida pelo órgão regulamentador americano para o EMB 110 em caráter obrigatório deverá ser cumprida e registrada na caderneta da aeronave de matrícula brasileira dentro do prazo especificado pela referida AD.
- IV Uma AD emitida pelo órgão regulamentador americano para uma hélice Hartzell em caráter obrigatório deverá ser cumprida e registrada na caderneta da hélice de uma aeronave de matrícula brasileira dentro do prazo especificado pela referida AD.
- V Um boletim de serviço emitido pelo fabricante em caráter obrigatório deverá ser cumprido e registrado na caderneta correspondente. A falta de registro de manutenção que comprove o cumprimento desse boletim acarretará a perda da condição de aeronavegabilidade da aeronave.

A quantidade de itens certos é igual a

- Ⓐ 1. Ⓑ 2. Ⓒ 3. Ⓓ 4. Ⓔ 5.

QUESTÃO 35

Conforme o manual de manutenção do fabricante, o nível de óleo do motor PT-6 deverá ser verificado e repletado

- A** no pré-vôo da aeronave.
- B** até, no máximo, trinta minutos depois do corte do motor.
- C** somente depois que o motor esfriar totalmente.
- D** após trinta minutos depois do corte do motor.
- E** após o motor ter estado em repouso por, no mínimo, oito horas.