



MINISTÉRIO DA DEFESA
SECRETARIA DE ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL
HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS (HFA)

CONCURSO PÚBLICO

– Aplicação: 27/1/2002 –

ÁREA: TÉCNICO EM SAÚDE
EMPREGO: TÉCNICO EM MEDICINA NUCLEAR

CADERNO DE PROVAS

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES NO VERSO.



MINISTÉRIO DA DEFESA
SECRETARIA DE ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL
HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS (HFA)
Concurso Público – Aplicação: 27/1/2002

ÁREA: TÉCNICO EM SAÚDE
EMPREGO: TÉCNICO EM MEDICINA NUCLEAR

INSTRUÇÕES

- 1 Este caderno consta de **quarenta** questões objetivas, assim distribuídas: **dez** questões de **Língua Portuguesa**, **cinco** questões de **Matemática**, **cinco** questões de **Conhecimentos de Informática**, **cinco** questões de **Conhecimentos Gerais** e **quinze** questões de **Conhecimentos Específicos**.
- 2 Caso este caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, o candidato deverá solicitar ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Recomenda-se não marcar ao acaso: cada questão cuja resposta divirja do gabarito oficial definitivo acarretará a perda de 0,25 ponto, conforme consta no Edital n.º 1/2001 – HFA, de 6/11/2001.
- 4 Não é permitida a utilização de nenhum material de consulta.
- 5 Durante as provas, o candidato não deve levantar-se nem comunicar-se com outros candidatos.
- 6 A duração das provas é de **três horas**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da Folha de Respostas.
- 7 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes nas presentes Instruções, na Folha de Rascunho ou na Folha de Respostas poderá implicar a anulação das provas do candidato.

AGENDA

- I **28/1/2002** – Divulgação dos gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas, na Internet — no endereço <http://www.cespe.unb.br> — e nos quadros de avisos do CESPE/UnB — em Brasília.
- II **29 e 30/1/2002** – Recebimento de recursos contra os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas exclusivamente na Gerência de Atendimento do CESPE/UnB.
- III **6/2/2002** – Data provável da divulgação (após a apreciação de eventuais recursos), no Diário Oficial e nos locais mencionados no item I, do resultado final das provas objetivas e do resultado final do concurso.

Observações:

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido no item **10 DOS RECURSOS** do Edital n.º 1/2001 – HFA, de 6/11/2001.
- Informações relativas a resultados poderão ser obtidas pelo telefone 0(XX)–61–448–0100.
- É permitida a reprodução deste material, desde que citada a fonte.



MINISTÉRIO DA DEFESA
SECRETARIA DE ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL
HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS (HFA)
Concurso Público – Aplicação: 27/1/2002

ÁREA: TÉCNICO EM SAÚDE
EMPREGO: TÉCNICO EM MEDICINA NUCLEAR

Nas questões de 1 a 40, 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

Texto LP-I – questões de 1 a 4

Depoimentos

I

1 Quero agradecer o ótimo atendimento que recebi na manhã de 30
de maio de 2001, na Central de Endoscopia do Pavilhão Cristo
Redentor, uma das unidades da Santa Casa de Porto Alegre. Cheguei
4 com muito medo, mas a auxiliar de enfermagem me explicou claramente
o procedimento que eu iria sofrer. O técnico de enfermagem Jorge
Ricardo Pontes, com o objetivo de me fazer sentir mais segura, segurou
7 a minha mão durante todo o exame. Apesar de ter sido um procedimento
desconfortante, me senti acolhida por este profissional. Gostaria de
ressaltar que são poucas as pessoas que fazem hoje em dia um ato tão
10 humano. Obrigada e que Deus reserve a você o que de melhor existe no
mundo.

L. R. A.

II

13 Formulo esta correspondência para expressar os nossos maiores
agradecimentos a esta conceituada Santa Casa de Porto Alegre, que tem
prestado seus serviços a nós pacientes, hospitalizados e hospedados já
há algum tempo no Pavilhão Pereira Filho. Durante todo o período em
16 que estivemos nesse hospital, recebemos o melhor atendimento, tanto
do lado profissional quanto humano, do quadro médico docente,
enfermagem e do quadro funcional. Resta-nos agradecer de todo o nosso
19 coração os esforços prestados pelo grupo de funcionários a mim e a meu
filho. Pedimos ao Senhor que proteja e guarde a todos e que vocês
continuem prestando os serviços de qualidade, que caracterizam esse
22 hospital.

E. P. P. e I. R. P.

III

25 Eu sou muito grato ao Dr. Fernando Lucchese e à equipe
competente que o cerca. Gostaria que esse meu depoimento servisse de
incentivo às pessoas doentes que esqueceram de acreditar, por exemplo,
no esforço sobre-humano de médicos maravilhosos, pois eles tudo
procuram fazer para ajudar seus pacientes. (...) Hoje eu vivo porque na
28 Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre se pratica medicina de alta
qualidade.

L. B.

IV

31 Gostaria de registrar meus parabéns pelo tratamento pessoal que
estou recebendo do Dr. Fábio José Zell e de sua equipe, na Santa Casa
de Porto Alegre. Destaco, particularmente, a agilidade do Hospital Santa
Rita. Em breve estarei numa cirurgia e o tratamento prévio a mim
34 dispensado é de alta qualidade. Muito obrigado. Que Deus possa nos
amparar nesta hora difícil e a todos os que precisarem.

R. M. N.

“Cartas”. In: Santa Casa Notícias, n.º 95, jul./ago./2001, p. 4 (com adaptações).

QUESTÃO 1

A partir da leitura compreensiva das idéias manifestadas nos depoimentos do texto LP-I, assinale a opção correta.

- Ⓐ Todos os remetentes dirigem-se a um único destinatário institucional, a Santa Casa de Porto Alegre, para evidenciar a qualidade do atendimento de um mesmo setor de tal instituição.
- Ⓑ Constata-se, no depoimento I, que o funcionário homenageado está na direção da unidade denominada Central de Endoscopia do Pavilhão Cristo Redentor.
- Ⓒ No depoimento II, verifica-se que o remetente é o conjunto de pacientes idosos que estavam hospedados no Pavilhão Pereira Filho do Hospital Santa Rita.
- Ⓓ Observa-se que o depoimento III ultrapassa a esfera individual, para contemplar o esforço ilimitado dos médicos que praticam medicina de alta qualidade, tudo fazendo para ajudar seus pacientes.
- Ⓔ No depoimento IV, o paciente que redigiu o depoimento estava recebendo tratamento pessoal do Dr. Fábio, coordenador da equipe de cirurgiões da Santa Casa, após a intervenção a que se submeteu.

QUESTÃO 2

Com relação ao depoimento I do texto LP-I, assinale a opção **incorreta**.

- Ⓐ Em “com o objetivo de me fazer” (R6), por não haver um elemento de atração que exija a próclise, a norma culta escrita recomenda o uso do pronome enclítico: **fazer-me**.
- Ⓑ A aproximação de duas palavras com a mesma raiz, em “segura, segurou” (R6), poderia ser corretamente desfeita se o adjetivo fosse substituído pelo sinônimo **confiante**.
- Ⓒ Em “todo o exame” (R7), há um desvio gramatical quanto ao emprego do artigo, que está redundante, pois a grafia correta seria **todo exame**.
- Ⓓ O elemento de coesão “Apesar de” (R7) pode ser substituído pelo equivalente **Embora**, desde que sejam feitos os ajustes necessários na forma verbal.
- Ⓔ Na linha 8, o emprego do demonstrativo **esse** é preferível ao uso de “este”, que deve ser utilizado para pessoa ou objeto que ainda vai ser mencionado, ou quando, havendo mais de um antecedente, quer-se fazer referência ao último.

QUESTÃO 8**Uma bênção para o coração**

Os médicos aderiram em massa, na década passada, ao uso de certas proteínas, chamadas estatinas, na prevenção de doenças cardíacas. Em todo o mundo, mais de 70 milhões de pessoas usam remédios com essas substâncias como princípio ativo. Sabia-se que as estatinas eram as mais potentes armas disponíveis para baixar o nível de LDL, o colesterol ruim, porque atuam diretamente no fígado, órgão que produz 70% do nosso colesterol.

Também se mostram eficazes, em altas doses, na diminuição das placas de gordura das artérias, a aterosclerose. Pesquisadores da Universidade de Oxford concluíram que ela pode diminuir em 30% os riscos de infarto e derrame em quem não tem colesterol alto, mas faz parte de outros grupos de risco, como diabéticos, idosos e hipertensos.

Problemas cardíacos causam a morte de 300.000 brasileiros por ano. Dados do Instituto do Coração de São Paulo (INCOR) estimam que as estatinas ajudam a evitar 4% dos infartos fatais no Brasil. Esse número poderia ser bem maior. Apenas quatro em cada dez brasileiros com colesterol alto e doenças do coração usam estatinas.

Os primeiros medicamentos à base de estatina começaram a ser vendidos nos anos 80 e hoje há muitas variantes da droga — por isso se costuma falar a respeito dela no plural. Apesar de ser uma verdadeira bênção no combate aos males do coração, a estatina pode causar insuficiência renal e lesões musculares.

Gabriela Carelli. *In: Veja*, 21/11/2001, p. 106 (com adaptações).

Assinale a opção que vai ao encontro das idéias expressas no texto acima.

- A** Apenas 40% dos brasileiros com problemas de coração e níveis elevados de colesterol tomam remédios à base de estatina.
- B** Em todo o mundo, mais de 70 milhões de médicos aderiram, na última década, ao uso de estatinas, espécies de proteínas empregadas na prevenção de doenças cardíacas.
- C** Estatinas mostram-se eficazes, na diminuição das placas de aterosclerose, segundo pesquisadores da Universidade de Oxford, porque elas diminuem em 30% os riscos de infarto e derrame de quem tem colesterol alto.
- D** Costuma-se falar a respeito dessa droga no plural porque há muitos medicamentos à base de estatina desde 1980.
- E** A autora considera a estatina uma verdadeira bênção porque essa droga combate os males do coração e não apresenta efeitos colaterais.

QUESTÃO 9

Assinale a opção correta quanto às normas gramaticais de grafia e de pontuação.

- A** Na semana passada, a divulgação dos resultados do maior estudo, já realizado, sobre as estatinas demonstrou, que ela vai além disso: 200 milhões de pessoas podem passar a usar estatina na década vindoura.
- B** Assim como as últimas estatísticas, em sua estimativa, o uso regular deste remédio como antibiótico de baixo impacto, pode até combater fungos.
- C** Uma pequena dose, ministrada diariamente, desse remédio pode até causar redução de 45% do tipo de colesterol mais danoso à saúde.
- D** O LDL é perigoso porque aumenta a permeabilidade da camada que reveste as artérias e possibilita a formação de placas de gordura, o que pode levar ao intupimento dos vasos.
- E** Uma das razões de os brasileiros consumirem pouca estatina é o preço *salgado* desse medicamento: a caixa com 30 comprimidos custa aproximadamente sessenta reais.

QUESTÃO 10

Qualquer cientista que realiza investigações e pesquisas acerca do uso de medicamentos deve comunicar o resultado de suas descobertas à direção do seu órgão oficial de classe, mediante um expediente formal, descritivo, que apresente o processo e o produto obtido. Assinale a opção cujo documento serve a essa finalidade.

- A** ata
- B** atestado
- C** circular
- D** declaração
- E** relatório

MATEMÁTICA**QUESTÃO 11**

Um farmacêutico precisa de 50 cm³ de um soro homogêneo com 16% de concentração de sal. O fabricante A produz esse soro com 15% de concentração de sal, enquanto o fabricante B o produz com 20% de concentração de sal. As quantidades, **em cm³**, de soros dos fabricantes A e B que podem ser misturadas a fim de que se obtenha os 50 cm³ do soro na concentração desejada são, respectivamente, iguais a

- A** 10 e 40.
- B** 20 e 30.
- C** 30 e 20.
- D** 35 e 15.
- E** 40 e 10.

RASCUNHO

QUESTÃO 12

Um indivíduo pretende investir R\$ 100.000,00, pelo prazo de dois anos, a uma taxa mínima de retorno (juros compostos) de 21% a.a. Na localidade em que reside, ele dispõe das opções de investimento listadas a seguir.

opção	montante a receber
A	parcela única de R\$ 144.000,00 no fim de 2 anos
B	duas parcelas anuais de R\$ 70.000,00 cada uma

Com base nessas informações, julgue os itens abaixo.

- I A taxa anual de juros compostos praticada na opção A é maior que 18%.
II A taxa mínima de atratividade (retorno) almejada pelo indivíduo citado é atingida na opção A.
III A taxa anual de juros compostos praticada na opção B é maior que 20%.

Assinale a opção correta.

- A** Apenas um item está certo.
B Apenas os itens I e II estão certos.
C Apenas os itens I e III estão certos.
D Apenas os itens II e III estão certos.
E Todos os itens estão certos.

QUESTÃO 13

Uma pessoa tomou emprestado em um banco a quantia de R\$ 21.630,00. O pagamento desse empréstimo deverá ser feito pelo sistema francês de amortização, sem prazo de carência e à taxa de juros compostos de 12% a.a., devendo o principal ser pago em 5 pagamentos iguais, anuais e *postecipados*. Considerando $(1,12)^{-5} = 0,5674$, o valor de cada pagamento será

- A** inferior a R\$ 3.500,00.
B superior a R\$ 3.500,00 e inferior a R\$ 4.500,00.
C superior a R\$ 4.500,00 e inferior a R\$ 5.500,00.
D superior a R\$ 5.500,00 e inferior a R\$ 6.500,00.
E superior a R\$ 6.500,00.

QUESTÃO 14

O almoxarifado da seção de limpeza de um hospital fez a compra de dois materiais de uso diário. Em novembro, o total gasto foi de R\$ 160,00 com 4 caixas de desinfetante e 3 caixas de detergente. Em dezembro, foram adquiridas 3 caixas de desinfetante e 5 caixas de detergente, totalizando R\$ 175,00. Considerando que o preço de cada produto permaneceu constante no período citado, ao se comprar uma caixa de cada um desses produtos, gasta-se uma quantia

- A** inferior a R\$ 50,00.
B superior a R\$ 50,00 e inferior a R\$ 55,00.
C superior a R\$ 55,00 e inferior a R\$ 60,00.
D superior a R\$ 60,00 e inferior a R\$ 65,00.
E superior a R\$ 65,00.

QUESTÃO 15

Um indivíduo deposita, no início de cada trimestre, determinada quantia fixa de dinheiro, à taxa de juros simples de 6% ao trimestre. O primeiro depósito foi feito em 1.º de janeiro de 1997, o último foi feito em 1.º de outubro de 2001. Todo o montante correspondente a esse investimento, compreendendo juros e capital investido, foi disponibilizado para esse indivíduo em 1.º de janeiro de 2002, totalizando, nessa ocasião, a quantia de R\$ 48.900,00. Nessas condições, conclui-se que a quantia aplicada por esse indivíduo a cada trimestre era

- A** inferior a R\$ 1.200,00.
B superior a R\$ 1.200,00 e inferior a R\$ 1.600,00.
C superior a R\$ 1.600,00 e inferior a R\$ 2.000,00.
D superior a R\$ 2.000,00 e inferior a R\$ 2.400,00.
E superior a R\$ 2.400,00.

RASCUNHO

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 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 e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

Figura CI – questões 16 e 17



QUESTÃO 16

Na figura CI, observa-se uma janela do aplicativo Windows Explorer sobre a área de trabalho do Windows 98. Com o auxílio da figura e com relação a conceitos de *hardware* e de *software*, julgue os itens a seguir.


- I Na barra de tarefas do Windows 98, observa-se a marcação da hora atual em **08:13**. Caso seja necessário modificar essa hora, o sistema operacional deverá ser instalado novamente.
- II Um arquivo com extensão *.exe*, como, por exemplo, **Acrobat.exe** na janela do Windows Explorer acima, pode ser executado se o usuário efetuar um clique duplo sobre o referido arquivo.
- III Para criar uma nova pasta dentro da pasta **Catalog**, é suficiente que o usuário realize, no Windows Explorer, as seguintes ações: selecionar a referida pasta; no menu **ARQUIVO**, apontar para Nova e clicar em Pasta; na nova pasta que aparecer na área à direita da janela do Windows Explorer, com o nome Nova Pasta, digitar o nome desejado para a nova pasta; teclar **<**.
- IV Para excluir o arquivo **Agm.dll**, usando o Windows Explorer, é suficiente que o usuário: clique com o botão direito do *mouse* sobre o referido arquivo e, na lista de opções que aparecer, escolha Excluir; confirme a exclusão.
- V O padrão de teclado a ser usado por usuários do idioma português do Brasil é o ABNT 2. Para configurar o teclado nesse padrão, é suficiente que o usuário clique, no Windows Explorer, em **Ferramentas** e, na lista de opções que será disponibilizada, escolha Teclados padrão português.

Estão certos apenas os itens

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

QUESTÃO 17




Ainda com o auxílio da figura CI, e com relação a conceitos de informática, assinale a opção correta.

- A** Caso clique em , o usuário fará que a janela do Windows Explorer mostrada na figura seja minimizada, o que permitirá a visualização de toda a área de trabalho do Windows 98.
- B** Para mover o arquivo **Acrobat.exe** da pasta **Acrobat** para a pasta **Acrobat 4.0**, é suficiente que o usuário clique sobre o referido arquivo e, em seguida, clique na pasta **Acrobat 4.0**.
- C** Caso execute um clique duplo sobre a área de trabalho do Windows 98, o usuário terá acesso à janela Painel de controle, em que é possível personalizar várias configurações do seu computador, inclusive a quantidade de cores do monitor.
- D** O estabilizador de tensão é um equipamento que se destina a corrigir as variações da velocidade de acesso à Internet, mantendo constante a taxa de transmissão de dados dos computadores conectados ao provedor desse serviço.
- E** A placa de vídeo não é necessária em um equipamento utilizado exclusivamente para pesquisas em um *site* da Internet que contenha somente texto.

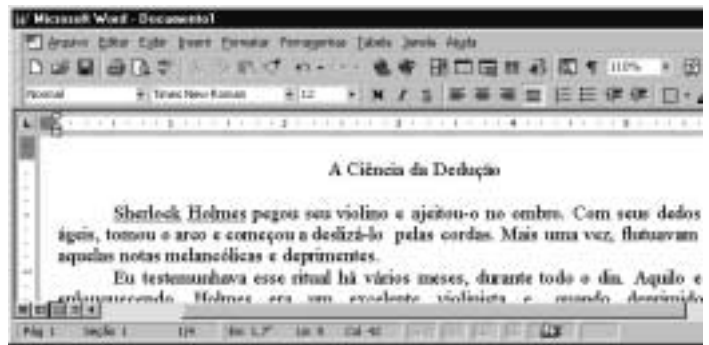
QUESTÃO 18






Por meio do Internet Explorer 5 e a partir de um computador que opera com o sistema operacional Windows 98, um usuário acessou um *website* especializado no envio de *fax*, utilizando os recursos da Internet. A figura acima mostra uma das páginas do *website* acessado. Com base nessa figura e acerca da Internet, do Windows 98 e do Internet Explorer 5, assinale a opção correta.

- A Com base nos dados apresentados na figura, é correto afirmar que a página mostrada acima é uma das favoritas do Internet Explorer 5, configurada pelo usuário a partir do botão .
- B Para facilitar a navegação pela *Web*, as páginas da WWW podem ser desenvolvidas com recursos de *hyperlink*. Por meio desse recurso, o usuário pode acessar informações a partir de elementos gráficos e textuais dispostos na própria página. Na página acima mostrada, se o usuário clicasse em **Login**, em **Senha** ou até mesmo em **Cadastro**, ele acessaria recursos da página por meio de *hyperlinks*.
- C Os serviços de *fax* por meio dos recursos da Internet somente podem ser utilizados, caso o computador do usuário tenha nele instalado, além de uma placa de rede para a conexão a um provedor de Internet, uma placa de *fax/modem* para enviar o *fax* até o *website*. Adicionalmente, o destinatário deverá ter instalado em seu computador esses mesmos equipamentos para poder receber o *fax* enviado.
- D Em se tratando de informática e, principalmente, da Internet, é comum que os *softwares* se tornem ultrapassados ou inadequados, devendo ser substituídos ou, o que acontece geralmente, ser atualizados. Para facilitar a atualização do Internet Explorer 5, a Microsoft disponibiliza, atualmente, um *site* que permite ao usuário realizar o *download* via Internet das novas versões desse *software*. Essa facilidade pode ser acessada por meio do botão . Ao se clicar nesse botão, automaticamente o navegador realiza a atualização do Internet Explorer 5.
- E Caso o usuário queira tornar a página mostrada acima a página inicial do Internet Explorer 5 para, a cada vez que uma nova sessão de uso do Internet Explorer 5 for iniciada, o *software* carregar automaticamente essa página, será suficiente que ele clique no botão .

QUESTÃO 19



A figura acima mostra parte de uma janela do Word 97, com o fragmento de um texto que foi editado por um usuário. Com relação a essa janela e ao Word 97, assinale a opção correta.

- A O documento em apreço é composto por apenas uma página, como pode ser visto na seqüência de caracteres **Pág 1**, no canto inferior esquerdo da janela, e foi editado no dia primeiro de abril, como pode ser visto na seqüência de caracteres **1/4**.
- B Caso o usuário deseje maximizar a tela de trabalho, de forma que ela ocupe toda a área da tela do monitor de vídeo, é suficiente que ele clique em .
- C Caso o usuário selecione o título “A Ciência da Dedução” e clique em , será exibida a caixa de diálogo Fonte, que permite alterar a fonte utilizada no título.
- D Caso o usuário deseje que o Word 97 procure por erros gráficos no primeiro parágrafo, é suficiente que ele, após selecionar o referido parágrafo, clique em .
- E Caso o usuário deseje selecionar a palavra “cordas”, é suficiente que ele execute a seguinte seqüência de ações com o *mouse*: posicionar o ponteiro imediatamente à esquerda da letra “c”, no início dessa palavra; pressionar o botão esquerdo e, mantendo-o pressionado, posicionar o ponteiro entre a letra “s”, no final da palavra, e o ponto final à sua direita; liberar o botão esquerdo.

QUESTÃO 20

	A	B	C	D	E
1					
2		Quantidade	Preço por Unidade (R\$)	Preço total	
3	Seringas	20	1	20	
4	Luvas	10	1	10	
5	Cateteres	10	200	2000	
6					
7					

A figura acima mostra uma planilha elaborada no Excel 97 por um empregado de um hospital, contendo informações acerca de alguns materiais hospitalares que foram adquiridos. Com referência à janela mostrada e ao Excel 97, assinale a opção correta.

- A** Caso o empregado deseje aumentar a largura da coluna B, é suficiente que ele clique, sucessivamente, no cabeçalho da referida coluna — **B** — e em
- B** O preço total pago pelos “Cateteres” pode ter sido obtido por meio da seguinte seqüência de ações: clicar na célula D5; digitar sucessivamente as teclas **6** , **)** , **L** , **7** e **)** ; teclar **<** .
- C** Caso o empregado deseje calcular o total gasto nos itens listados, pondo o resultado na célula D6, é suficiente que ele realize a seguinte seqüência de ações: clicar na célula D6; clicar em ; teclar **<** .
- D** Para selecionar as células B2, C2 e D2, é suficiente que o empregado realize a seguinte seqüência de ações: clicar na célula D2; clicar três vezes seguidas em
- E** Caso o empregado deseje copiar o conteúdo da célula C2 para a área de transferência, é suficiente que ele clique nessa célula e, em seguida, clique em

CONHECIMENTOS GERAIS**QUESTÃO 21**

A globalização dos dias de hoje, conquanto possa ser entendida como mais uma etapa de um longo processo de expansão do capitalismo, encontrou, nas duas últimas décadas, as condições favoráveis para expandir-se, atingindo sua dimensão atual. Não se enquadra entre as características mais significativas do capitalismo atual o(a)

- A** defesa de uma política econômica essencialmente liberal, o que, no entanto, não elimina a adoção de medidas protecionistas, sobretudo pelos países mais ricos.
- B** acentuada liberdade para a circulação de capitais entre os mercados mundiais, muitas vezes empregados com finalidades meramente especulativas.
- C** crescente vinculação do sistema produtivo às inovações tecnológicas, fundamentais para a ampliação da capacidade de produção, aumentando a eficiência e diminuindo custos.
- D** redução da presença do Estado como agente econômico e como instância reguladora das relações trabalhistas, cujas leis tendem a ser flexibilizadas.
- E** fortalecimento dos sindicatos, em escala planetária, como antídoto ao desemprego gerado pela contínua adoção de máquinas e instrumentos tecnologicamente avançados.

QUESTÃO 22

O Oriente Médio continua sendo, neste início de século, uma das mais tensas regiões do mundo. Grande produtora de petróleo, ainda hoje matéria-prima indispensável à economia mundial, e palco em que se desenrolam atos importantes da política internacional, essa região assiste a conflitos que nunca cessam e a atos de terrorismo cada vez mais violentos. Relativamente a esse confuso e complexo cenário, no qual se mesclam questões étnicas, religiosas, políticas, culturais e econômicas, assinale a opção correta.

- A** A unidade religiosa e política dos países árabes, caminhando sempre juntos em torno dos mesmos objetivos, constitui a maior ameaça que paira sobre Israel, especialmente no que se refere à sua integridade territorial.
- B** A não-instalação do Estado da Palestina, em um processo que se arrasta desde o imediato pós-Segunda Guerra Mundial, é, a rigor, o mais sensível problema da região e gera um clima de instabilidade e de permanente crise.
- C** O atual governo israelense, comandado por Ariel Sharon, notabiliza-se pela moderação com que age, atitude que se traduz nos constantes acenos de concessão aos palestinos, prenúncio de que a paz não deve estar distante.
- D** Ao abandonarem Israel à sua própria sorte, os Estados Unidos da América (EUA) dão sinais de que, na atualidade, o bom relacionamento com todos os Estados árabes é sua grande prioridade na política externa.
- E** A mais radical e intransigente liderança palestina, Yasser Arafat, parece ter atingido, nos dias atuais, o máximo de prestígio e poder, sendo simultaneamente temido pelos israelenses e incensado pelo mundo árabe.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 26

Em um serviço de medicina nuclear (MN), o uso do gerador molibdênio tecnécio-99m apresenta várias vantagens. As características do tecnécio-99m **não** incluem

- A alta atividade específica.
- B emissão de radiação gama de alta energia.
- C baixa dose absorvida.
- D facilidade de obtenção por meio de geradores.
- E meia-vida curta (horas).

QUESTÃO 27

Acerca das medidas de radioproteção em MN, assinale a opção **incorreta**.

- A Os radiofármacos somente podem ser usados sob supervisão médica.
- B O serviço de MN deve ter autorização de funcionamento da Comissão Nacional de Engenharia Nuclear (CNEN) e da Secretaria de Vigilância Sanitária.
- C O pessoal técnico deve receber treinamento específico para o manuseio de radiofármacos.
- D Em pacientes tratados com material radioativo injetável, a excreção urinária do radiofármaco ocorre nas primeiras quatro horas.
- E A mulher que estiver amamentando e realizar um exame com iodo-131 não precisa suspender a amamentação.

QUESTÃO 28

No preparo de radiofármacos em MN, alguns procedimentos de rotina devem ser realizados. Esses procedimentos **não** incluem

- A avaliação da pureza radionuclídica do ^{99m}Tc com contaminação de ^{99}Mo por método de dosagem de pirogênios.
- B utilização do *kit* do radiofármaco dentro do prazo de validade estipulado pelo fabricante.
- C marcação e fracionamento do radiofármaco e, depois do preparo, guarda em recipiente blindado e protegido da luz.
- D feitura de ensaios prévios a frio, utilizando material não-radioativo, para otimizar o tempo de preparo dos radiofármacos.
- E manuseio do material radioativo, usando material descartável — luvas, jaleco, filme dosimétrico pessoal —, e trabalho em ambiente com sistema de exaustão.

QUESTÃO 29

Com respeito à obtenção de imagens em gama-câmara planar e tomográfica (SPECT), assinale a opção **incorreta**.

- A A detecção de uma lesão é proporcional ao seu tamanho e ao seu contraste.
- B Quanto maior o ruído estatístico, melhor a detecção da imagem.
- C Quanto maior o contraste da lesão com o *background*, maior a detecção.
- D A resolução intrínseca da imagem depende das características do sistema.
- E A reconstrução da imagem depende do ruído estatístico da imagem.

QUESTÃO 30

Uma amostra líquida de iodeto de sódio ^{131}I tem atividade de 1.110 MBq (30,0 mCi) e volume de 1,50 mL no dia zero. Os fatores de decaimento no primeiro e no terceiro dia são, respectivamente, de 0,918 e 0,772. O valor das atividades específicas em MBq/mL no primeiro e no terceiro dias são, respectivamente,

- A 1.110 e 679.
- B 1.110 e 918.
- C 918 e 623.
- D 842 e 623.
- E 679 e 571.

QUESTÃO 31

Exames de captação de iodo-131, de 2 horas e 24 horas, realizados em três pacientes, resultaram, respectivamente, nas seguintes medidas: 30% e 60%; 10% e 25%; 30% e 110%. Diante desses resultados e considerando a possibilidade de erro, as conclusões do técnico de MN relativas aos três exames devem ser

- A hipotireoidismo; normal; hipertireoidismo.
- B hipertireoidismo; hipotireoidismo; erro técnico.
- C hipertireoidismo; normal; erro técnico.
- D hipertireoidismo; normal; hipertireoidismo.
- E normal; hipotireoidismo; hipertireoidismo.

QUESTÃO 32

Acerca dos radiofármacos, assinale a opção correta.

- A Nos diagnósticos em MN, a maioria dos radiofármacos usados são marcados com radionuclídeos que emitem radiação beta-negativa.
- B Em MN, os radiofármacos com fins terapêuticos podem emitir partículas beta-negativas, o que resulta em alta dose de radiação para o paciente.
- C O tecnécio-99m é obtido do gerador molibdênio-tecnécio-99m, sob a forma de DTPA-TcO_4 .
- D O iodo-131, que tem meia-vida de 13 h, é caro, por ser produzido em ciclotron.
- E A maioria dos *kits* para marcação de radiofármacos com ^{99m}Tc contém o radiofármaco sob a forma liofilizada com um agente oxidante como, por exemplo, um íon estanhoso.

QUESTÃO 33

Os testes de controle de qualidade dos equipamentos em MN envolvem diversos fatores e procedimentos. Com referência a esses fatores e procedimentos, assinale a opção **incorreta**.

- A Nos testes de pureza radioquímica, realizados diariamente, recomenda-se usar fontes padrão de cério-137 e cobalto-57, cujas energias de 662 KeV e 122 KeV simulem, respectivamente, o ^{99}Mo e o ^{99m}Tc .
- B A linearidade do medidor de dose (curiômetro) pode ser realizada, usando-se um radionuclídeo que apresente tempo de meia-vida curto, como o ^{99m}Tc ; a aferição deve ser realizada semanalmente.
- C O controle de uniformidade é um parâmetro crítico, principalmente na câmara SPECT, e deve ser realizado mensalmente.
- D O contraste de imagem em MN é a diferença entre a intensidade da imagem desejada e a radiação de fundo, correspondendo às diferenças de concentração de radioatividade no corpo do paciente.
- E A distorção espacial pode ser testada por meio de fantasmas de dimensões geométricas conhecidas.

QUESTÃO 34

Acerca de aquisição e processamento de imagens, armazenamento de dados e reconstrução de imagens, assinale a opção **incorreta**.

- A Os sinais elétricos provenientes das fotomultiplicadoras das gama-câmaras são digitais e variam continuamente.
- B Os sinais elétricos enviados ao tubo de raio catódico, diretamente vistos ou fotografados, são analógicos.
- C Geralmente, as imagens têm formatos de 64×64 , 128×128 ou 256×256 pixels.
- D Os dígitos em cada número binário são representados no computador por *bits*, e por convenção $1 \text{ byte} = 8 \text{ bits}$.
- E São exemplos de imagens-operações realizadas com *pixels* em câmaras-gama: subtração de *background*, *smoothing* e *ECG-gated*.

QUESTÃO 35

Julgue os itens abaixo, relativos à atividade radioativa.

- I Um radionuclídeo é definido pelo número atômico, pelo tipo e pela energia de emissão, velocidade de desintegração e pelo tempo em que a atividade radioativa decai até metade do seu valor inicial.
- II Corresponde ao número de desintegrações de uma amostra radioativa por unidade de tempo, sendo expressa em curie (Ci) ou becquerel (Bq).
- III A interação da radiação gama com a matéria se faz, principalmente, por efeito fotoelétrico, efeito Compton e produção de pares.
- IV O iodo-123, produzido em reator nuclear, emite radiação beta.
- V Nos detectores de cristais de iodeto de sódio com impurezas de tálio à base de cintilação, a intensidade da luz emitida é proporcional à radiação absorvida pelo detector.

A quantidade de itens certos é igual a

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

QUESTÃO 36

Em MN, algumas incertezas relativas à qualidade das imagens devem-se ao fenômeno aleatório da emissão radioativa. Os demais fatores que prejudicam a qualidade das imagens cintilográficas **não** incluem

- A flutuação estatística nos processos de decaimento radioativo e de detecção da cintilação.
- B desempenho característico do detector, do sistema de colimação e dos circuitos elétricos.
- C o fato de a correção de linearidade, uniformidade e energia do radionuclídeo não poder ser feita com matrizes.
- D espalhamento da radiação, estatística de contagem, atividade da amostra.
- E distância da fonte ao detector e atenuação da radiação no paciente.

QUESTÃO 37

Alguns parâmetros qualitativos e quantitativos podem ser adotados para melhorar as imagens produzidas por câmaras-gama planares e tomográficas. Acerca desses parâmetros, assinale a opção **incorreta**.

- A A distância entre o paciente e o detector deve ser a maior possível.
- B O uso de colimador interfere na qualidade das imagens.
- C A imagem depende do ajuste da janela.
- D A estatística de contagem deve ser a maior possível.
- E Existem matrizes de aquisição e correção de imagens selecionadas.

QUESTÃO 38

Em um sistema analógico, digital, plano ou tomográfico, quando se avaliam as imagens cintilográficas, podem existir interferências, chamadas de **erros** ou **artefatos técnicos**. Com referência a possíveis falhas na realização e na interpretação dos exames nucleares, assinale a opção **incorreta**.

- A Estão ligadas aos radiofármacos, a eluição do gerador ou defeitos dos *kits*.
- B Podem resultar de falhas na marcação dos *kits*.
- C São geradas por administração, extravasamento, dose, volume e atividade inadequados.
- D Independem do posicionamento e da movimentação do paciente.
- E Podem ser originadas de erro de material ou de paciente, contaminações indevidas, tempo inadequado entre a injeção e a obtenção da imagem.

QUESTÃO 39

Os estudos da função cardiovascular podem ser estáticos ou dinâmicos. Com referência a esses estudos em MN, assinale a opção **incorreta**.

- A Nos estudos dinâmicos, os dados são obtidos juntamente com a seqüência de imagens, após a injeção EV em forma de bolo radioativo, para quantificar a primeira passagem do radiotraçador no coração e na circulação central.
- B Nos estudos de *pool* sanguíneo associado ao traçado eletrocardiográfico (ECG), posiciona-se o paciente na incidência oblíquo-anterior-direita (RAO) ou oblíquo-anterior-esquerda (LAO), obtendo-se as imagens do final da diástole e do final da sístole, separadamente. Simultaneamente, obtém-se ECG. Os dados são, então, condensados, após grande número de ciclos cardíacos.
- C Os dados são armazenados em computador com capacidade de registrar tempos de imagens de frações de segundos.
- D O movimento regional das paredes do coração pode ser avaliado, comparando-se as silhuetas do final da sístole com as do final da diástole.
- E No estudo de perfusão do miocárdio com tálio-201, a aquisição das imagens deve começar de 30 min a 40 min após o pico máximo do estresse físico ou químico, considerando parâmetros cardiovasculares máximos para as condições do paciente.

QUESTÃO 40

No que se refere aos exames em MN, assinale a opção correta.

- A No estudo das vias biliares com ^{99m}Tc -DISIDA, são obtidas imagens a partir de 10 min e, em alguns casos, até 48 h após a administração do radiofármaco.
- B Os estudos contrastados radiológicos devem ser realizados antes dos exames em MN para evitar interferências nas imagens cintilográficas.
- C No estudo de ventilação pulmonar, o paciente deve receber instruções para respirar normalmente, utilizando o sistema fechado para o gás ou aerossol radioativo. As imagens são obtidas na incidência anterior.
- D As melhores referências anatômicas, nas cintilografias de tireóide e paratireóides, são as de queixo, cartilagem tireóide, fúrcula esternal e laterais do pescoço.
- E Nos estudos funcionais renais, o registro dos dados é feito após a injeção EV em *bolo radioativo*, com a obtenção de uma rápida seqüência de imagens é obtida na incidência anterior. Nos estudos de transplantes renais, as imagens são obtidas na incidência posterior.