

**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO – UPE
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO OSWALDO CRUZ - HUOC
SELEÇÃO PÚBLICA SIMPLIFICADA**

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

Não deixe de preencher as informações a seguir:

<i>Prédio</i>				<i>Sala</i>
<i>Nome</i>				
<i>Nº de Identidade</i>	<i>Órgão Expedidor</i>	<i>UF</i>	<i>Nº de Inscrição</i>	

TÉCNICO EM RADIOTERAPIA

ATENÇÃO

- *Abra este Caderno, quando o Fiscal de Sala autorizar o início da Prova.*
- *Observe se o Caderno está completo. Ele deverá conter 40 (quarenta) questões objetivas de múltipla escolha com 05 (cinco) alternativas cada, sendo 10 (dez) de Conhecimentos da Língua Portuguesa e 30 (trinta) de Conhecimentos Específicos da Função de opção do candidato.*
- *Se o Caderno estiver incompleto ou com algum defeito gráfico que lhe cause dúvidas, informe, imediatamente, ao Fiscal.*
- *Uma vez dada a ordem de início da Prova, preencha, nos espaços apropriados, o seu Nome completo, o Número do seu Documento de Identidade, a Unidade da Federação e o Número de Inscrição.*
- *Para registrar as alternativas escolhidas nas questões objetivas de múltipla escolha, você receberá um Cartão-Resposta de Leitura Ótica. Verifique se o Número de Inscrição impresso no Cartão coincide com o seu Número de Inscrição.*
- *As bolhas constantes do Cartão-Resposta devem ser preenchidas totalmente, com caneta esferográfica azul ou preta.*
- *Preenchido o Cartão-Resposta, entregue-o ao Fiscal e deixe a sala em silêncio.*

CONHECIMENTOS DA LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 1 (questões de 01 a 08)**A escolha é sua**

Mata-se ao volante no Brasil mais do que puxando o gatilho de revólveres. Motoristas que beberam e os imprudentes fazem mais vítimas fatais no país, em um ano do que a guerra entre o governo sírio e os insurgentes armados. Mais pessoas morreram em acidentes de trânsito, aqui do que em três anos de guerra no Iraque.

As estatísticas oficiais registraram 43 000 mortos no trânsito, no ano de 2011, o que já seria um espanto. Mas os números verdadeiros põem o Brasil em primeiro lugar no trágico ranking mundial de mortos no trânsito por 100000 habitantes. As autoridades que gostam tanto de exibir dados sobre o desempenho internacional do país deveriam deixar o ufanismo de lado e colocar a letalidade nas ruas e estradas no primeiro lugar de sua lista de prioridades. Sim, são de responsabilidade dos governos a péssima sinalização, a fiscalização porosa e as estradas mal construídas e carcomidas por falta de manutenção adequada.

Mas as responsabilidades não se esgotam no governo. Quem mata alguém no trânsito por estar dirigindo depois de ingerir bebida alcoólica ou agindo irresponsavelmente ao volante fez a escolha individual de se comportar assim. Com os novos aplicativos de celular que tornam mais fácil chamar um táxi, a oferta de cerveja sem álcool e a solidariedade dos amigos, correr risco e pôr os outros em risco é uma decisão pessoal. Um mau padrão pode até obrigar um motorista profissional a dirigir mais horas do que a lei permite, mas, ainda assim, existe escolha - e ela deve ser a de recusar-se a fazê-lo e denunciar o abuso.

Se o Brasil quer avançar em seu processo civilizatório, é hora de as pessoas serem responsabilizadas pelas escolhas que fazem na vida. Pôr a culpa da criminalidade na sociedade, nos males do capitalismo, na desigualdade social ou nos maus-tratos sofridos na infância não leva a nada. Atrapalha o diagnóstico do problema e torna impossível sua solução. O mesmo raciocínio vale para o trânsito. Quem se senta ao volante de um carro ou pega o guidão de uma motocicleta sem condições de dirigir e alguém que, tendo a chance de estar no banco de passageiros, em um táxi ou ônibus ou, ainda, de caminhar, optou por correr riscos. Que as pessoas paguem por suas más escolhas individuais é uma das grandes garantias de bem-estar e progresso coletivo.

Texto adaptado da Revista Veja. 7 de agosto de 2013, p. 12.

01. Após a leitura do texto, conclui-se que o autor

- A) revela as mortes ocorridas ao volante nos países da Síria e do Iraque.
- B) faz uma crítica às autoridades governamentais, culpando-as de serem as únicas responsáveis pelas mortes ocorridas no trânsito, aqui no Brasil.
- C) corrobora a ideia de que, se se quer um país evoluído, todos os brasileiros devem se responsabilizar pelas suas escolhas.
- D) sugere punição para as pessoas que garantem o bem-estar coletivo mediante suas escolhas.
- E) declara ser o brasileiro um povo que aprecia correr riscos, poupando sempre o semelhante.

02. Analise as afirmativas abaixo, colocando V nas Verdadeiras e F nas Falsas.

- () Em “Mas as responsabilidades não se esgotam no governo.”(3º parágrafo), o elemento de coesão “mas” tem valor semântico de contraste, podendo ser substituído por *todavia*.
- () Em “...correr risco e pôr os outros em risco é uma decisão pessoal.” (3º parágrafo), o conector “e” liga orações de mesmo valor sintático, estabelecendo entre elas uma ideia de adição.
- () “Se o Brasil quer avançar em seu processo civilizatório...”,(4º parágrafo), o termo sublinhado inicia a oração que expressa uma condição para que ocorra o fato expresso na oração principal.
- () “As autoridades que gostam tanto de exibir dados sobre o desempenho internacional do país...”,.(2º parágrafo), o termo sublinhado estabelece relação entre as palavras, com valor semântico de assunto.

Assinale a alternativa que contém a sequência CORRETA.

- A) F, F, V, F B) V, F, F, V C) F, F, V, V D) V, V, V, V E) F, F, F, F

03. No fragmento “Mata-se ao volante no Brasil mais do que puxando o gatilho de revólveres.”, o pronome está colocado depois do verbo, resultando em uma ênclise.

Em qual das alternativas abaixo, a colocação do pronome está em desacordo com as normas gramaticais?

- A) Em tratando-se de engarrafamento, a solução é a paciência.
- B) No Brasil, morre-se mais de acidente de trânsito que de câncer.
- C) Os motoristas brasileiros não se conscientizam de que bebida e direção não combinam.
- D) Paulo foi atropelado, e o carro que o atingiu não prestou socorro.
- E) Deus o acompanhe, motoqueiro!

04. Sobre Acentuação Gráfica, analise os itens abaixo:

- I. Os termos “álcool” e “vítimas” são proparoxítonos, logo se acentuam.
 II. Os termos “país” e “malconstruída” se acentuam por apresentarem hiatos tônicos.
 III. Os termos “más” e “até” recebem acento por serem monossílabos tônicos.
 IV. Acentua-se o termo “táxi” por ser paroxítono terminado em *i*.

Estão CORRETOS

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

05. A vírgula foi empregada no fragmento “*Se o Brasil quer avançar em seu processo civilizatório, é hora de as pessoas serem responsabilizadas pelas escolhas que fazem na vida.*” para separar a oração principal da oração subordinada adverbial.

Assinale a alternativa em que o emprego da vírgula desobedece à norma culta da língua.

- A) Nos últimos anos, aumentou bastante o número de motos no trânsito brasileiro.
 B) Em relação ao trânsito, o mundo avança, e o Brasil retrocede.
 C) A precariedade das estradas é causa para as fatalidades, mas precisamos nos conscientizar de que o brasileiro dirige muito mal.
 D) A Lei Seca permite a punição dos que dirigem embriagados em locais públicos, durante a noite.
 E) Pai, mãe e filho sobre uma moto, sem capacete – cena comum no dia a dia, das cidades brasileiras.

06. No fragmento “*Um mau patrão pode até obrigar um motorista profissional a dirigir mais horas do que a lei permite...*”, o termo ‘*mau*’ concorda com o termo ao qual lhe atribui uma característica – *patrão* -, classificando-se como adjetivo.

Qual alternativa abaixo apresenta erro quanto à Concordância Nominal?

- A) É proibida a entrada de pessoas alcoolizadas em ambientes escolares.
 B) Cerveja é bom, mas não combina com direção.
 C) Os motoristas responsáveis estão quites com o DETRAN.
 D) Seguem inclusas as multas registradas na região Nordeste.
 E) Estamos todos alertas quanto à Lei Seca.

07. Observe os fragmentos a seguir:

1. “*Mata-se ao volante no Brasil mais do que puxando o gatilho de revólveres.*”

2. “*Motoristas que beberam e os imprudentes fazem mais vítimas fatais no país em um ano do que a guerra entre o governo sírio e os insurgentes armados.*”

3. “*Mais pessoas morreram em acidentes de trânsito aqui do que em três anos de guerra no Iraque.*”

Sobre esses fragmentos, analise os itens abaixo:

- I. Há, em todos, a ideia de comparação.
 II. No 2º fragmento, a forma verbal “beberam” concorda com o antecedente do pronome relativo “que” – “motoristas.”
 III. No 1º fragmento, o termo “se” é um pronome denominado de índice de indeterminação do sujeito, por não se conhecer quem pratica a ação de matar.
 IV. Nos fragmentos 2 e 3, as formas verbais sublinhadas exigem complemento regido de preposição.

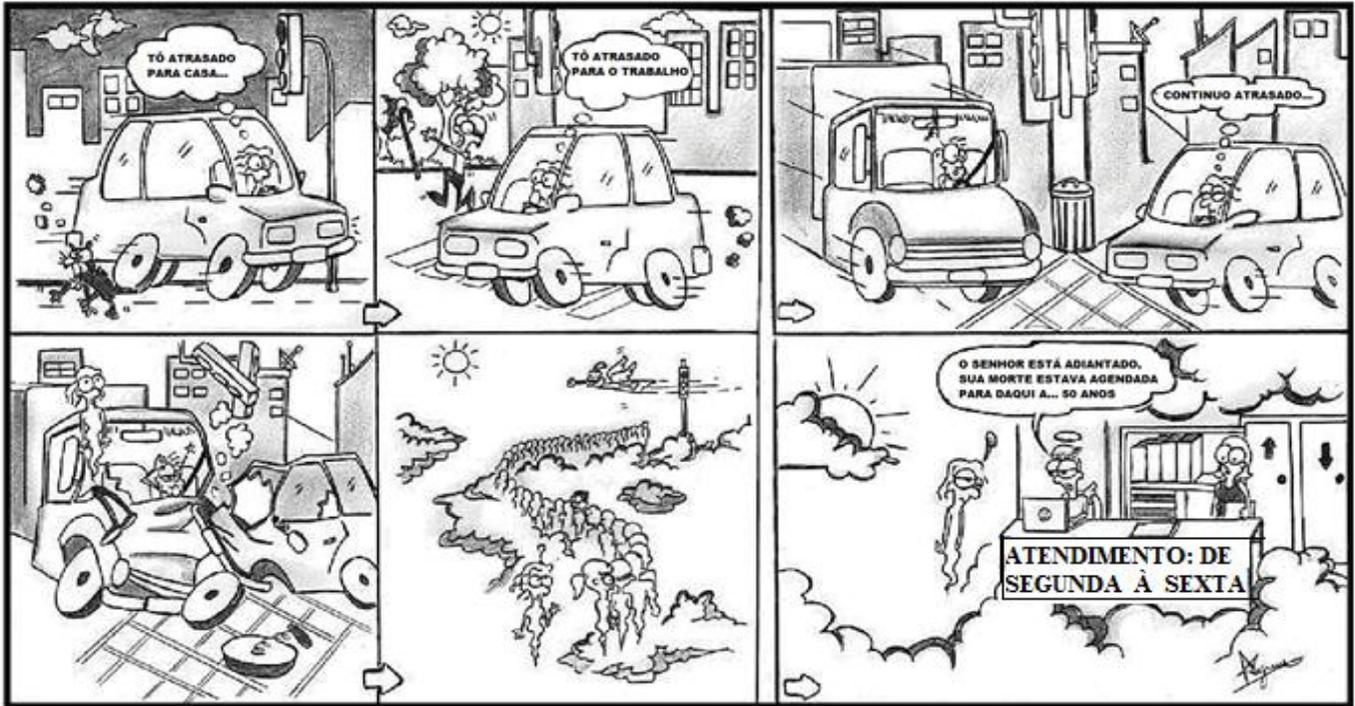
Estão CORRETOS

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

08. Analisando-se o fragmento “*Um mau patrão pode até obrigar um motorista profissional a dirigir mais horas do que a lei permite, mas, ainda assim, existe escolha - e ela deve ser a de recusar-se a fazê-lo e denunciar o abuso.*”, é CORRETO afirmar que

- A) os termos sublinhados expressam o significado de quantidade.
 B) apenas o 1º termo expressa o significado de quantidade.
 C) apenas o 2º termo sublinhado expressa o significado de quantidade.
 D) o 1º termo sublinhado expressa o significado de quantidade e o 2º, de conclusão.
 E) o 2º termo sublinhado expressa o significado de contraste e o 1º, de adição.

Texto 02 (questões 09 e 10)



Disponível em: <http://4.bp.blogspot.com/-AmeYavrQLHw/T4LVD2KY63I/AAAAAAAAAFs/vw4iNatTcPk/s1600/charge08-04-2012..JPG>

09. Ao se ler a tirinha,

- A) percebe-se que há uma contradição de ideia, registrada nos termos atrasado e adiantado.
- B) nota-se que horário é algo sempre cumprido por todos os seus personagens.
- C) observa-se que a morte sempre ocorre no dia marcado.
- D) verifica-se que um dos seus personagens chegou ao destino final conforme o que estava agendado para ele.
- E) tem-se a certeza de que a imprudência é característica de quem respeita o semelhante.

10. Analisando-se a tirinha, percebe-se que há, no 6º quadrinho, um erro quanto ao emprego do acento indicador de crase.

Qual das alternativas abaixo apresenta o acento grave em desacordo com a norma padrão da língua?

- A) A violência no trânsito é a segunda maior causa de morte no nosso país, à frente até de homicídios.
- B) Morte gerada pela violência no trânsito é um efeito do desrespeito às leis e da má qualidade dos motoristas.
- C) Os jovens, principais vítimas do trânsito, têm direito à habilitação a partir dos 18 anos.
- D) Mais de 95% dos acidentes no país estão relacionados à combinação de imperícia e irresponsabilidade.
- E) Ao cometer uma infração, o motorista deve voltar à casa para refletir sobre o seu ato.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11. A descoberta dos raios-X, em 1895, pelo alemão Wilhelm Konrad Roentgen, deu início ao estudo do fenômeno da radioatividade. Em 1898, Marie e Pierre Curie pesquisaram se o fenômeno da emissão espontânea de radiação, capaz de impressionar filmes fotográficos e de tornar o ar condutor de eletricidade, era ou não uma característica exclusiva do urânio. Dessa pesquisa, o casal Curie trouxe aos olhos do mundo a existência de dois novos elementos: o rádio e o polônio. Na tabela periódica, os elementos polônio, rádio e urânio são representados, respectivamente, por ${}^{209}_{84}\text{Po}$, ${}^{226}_{88}\text{Ra}$ e ${}^{238}_{92}\text{U}$.

A respeito desses radionuclídeos, é CORRETO afirmar que

- A) eles são isótopos.
- B) eles possuem o mesmo número de elétrons.
- C) o urânio possui 12 prótons a mais que o rádio.
- D) o rádio possui 4 elétrons a mais que o polônio.
- E) o polônio possui 84 neutrões.

19. Em geral, as ampolas de raios-X são constituídas de um alvo rotatório que gira de 3300 a 8500 rotações/minuto, a fim de aumentar sua capacidade de dissipação de calor. Sobre isso, assinale a alternativa CORRETA.

- A) Apenas a voltagem (KV) interfere na quantidade de calor produzido no alvo.
- B) Apenas a miliamperagem (mA) interfere na quantidade de calor produzido no alvo.
- C) Apenas o tempo de exposição interfere na quantidade de calor produzido no alvo.
- D) Apenas a combinação de tempo e miliamperagem (mAs) interfere na quantidade de calor produzido no alvo.
- E) A voltagem (KV), a miliamperagem (mA) e o tempo de exposição interferem na quantidade de calor produzido no alvo.

20. Para obter uma imagem radiográfica de qualidade, é necessário selecionar uma “técnica” adequada, isto é, selecionar alguns parâmetros no aparelho de raios-X. A respeito desses parâmetros, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A qualidade ou penetração dos raios-X é alterada em função da tensão (kV) selecionada.
- B) A quantidade de raios-X produzidos é proporcional à amperagem selecionada (mA).
- C) A qualidade do feixe de raios-X depende do filtro utilizado.
- D) Para produzir uma imagem com pouco ruído, é necessário utilizar uma combinação (mAs) de baixa amperagem e tempo de exposição.
- E) Quanto maior o tempo de exposição, maior a chance de borramento na imagem devido à movimentação do paciente.

21. Os filmes radiográficos têm sido substituídos, dia após dia, pela radiografia computadorizada – CR (do inglês Computerized Radiology). A respeito desse sistema de imagem, analise as afirmativas abaixo:

- I.** De maneira similar aos “chassis” com filmes radiológicos, são utilizados “chassis” com placas de fósforo .
- II.** A unidade de leitura faz uma varredura a laser no “chassis” e estimula o fósforo a emitir luz.
- III.** Os fótons de luz são multiplicados e convertidos em sinais digitais para formar a imagem.
- IV.** A placa de fósforo é substituída por uma nova para que o “chassis” possa ser reutilizado.

Estão CORRETAS

- A) apenas I e III.
- B) apenas I e II.
- C) apenas I, II e III.
- D) apenas I, II e IV.
- E) I, II, III e IV.

22. Tendo em vista que a exposição do paciente é inevitável em um exame radiológico, sempre que possível se recomendam adotar algumas medidas a fim de que essa exposição seja minimizada, desde que se mantenha um nível adequado de qualidade do exame. Assinale a recomendação abaixo que é INEFICAZ para a redução da dose no paciente.

- A) Uso de filtração para eliminar fótons de baixa energia.
- B) Uso de filmes lentos.
- C) Uso de tela intensificadora.
- D) Uso de campo de tamanho igual ou inferior ao tamanho do filme.
- E) Uso da menor miliamperagem (mA) possível.

23. A grande revolução causada no início da década de setenta com o aparecimento da Tomografia Computadorizada (CT) deve-se a alguns fatores. Sobre eles, analise os itens abaixo:

- I.** Visualização de imagens de secção transversal do corpo dos pacientes, sem a superposição de estruturas como ocorre na radiologia convencional.
- II.** Definição de tecidos com pequenas diferenças de atenuação da radiação.
- III.** Aquisição de imagens funcionais em frações de segundo.

Está(ão) CORRETO(S)

- A) I, apenas.
- B) II, apenas.
- C) III, apenas.
- D) I e II, apenas.
- E) I, II e III.

30. A primeira recomendação de limite de doses estabelecida pela Comissão Internacional de Proteção Radiológica (ICRP) data de 1934. Desse ano em diante, os limites permissíveis foram diminuindo gradativamente baseados em resultados dos efeitos da radiação em estudos com animais e exposições acidentais como ocorrido no Atol de Bikini (Projeto Manhattan). A tabela abaixo mostra a evolução do valor máximo recomendado para a exposição de indivíduos ocupacionalmente expostos (IOE's).

Ano	País	Recomendação (mSv/ano)
1924	França	40000
1924	Grã-Bretanha	2520
1925	ICRU e Suécia	500 a 1000
1934	ICRP	730
1934	Grã-Bretanha	520
1935	NCRP*	360
1947	Grã-Bretanha	260
1947	NCRP*	150
1950	ICRP	150
1956	ICRP	50
1990	ICRP	20

* NCRP: National Council on Radiation Protection (EUA)

O limite atualmente adotado pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), para dose equivalente de corpo inteiro em casos de indivíduos ocupacionalmente expostos é de

- A) 20 mSv/ano.
- B) 50 mSv/ano.
- C) 15 mSv/ano.
- D) 10 mSv/ano.
- E) dose acumulada de até 100mSv em 5 anos consecutivos, desde que não ultrapasse 50mSv em qualquer ano.

31. Os princípios básicos de radioproteção são:

- A) prevenção dos efeitos estocásticos, justificativa e otimização.
- B) limitação do risco de efeitos determinísticos e otimização.
- C) limitação do risco de efeitos estocásticos e prevenção dos efeitos determinísticos.
- D) otimização e justificativa.
- E) limitação dos riscos de efeitos estocásticos e determinísticos, justificativa e otimização.

32. Nenhum trabalhador deve ser exposto à radiação, sem que

- A) seja necessário; tenha conhecimento dos riscos; esteja adequadamente treinado; seja maior de 18 anos.
- B) tenha conhecimento dos riscos; esteja adequadamente treinado; ganhe insalubridade; seja maior de 21 anos.
- C) tenha conhecimento dos riscos; esteja adequadamente treinado; ganhe periculosidade; seja maior de 18 anos.
- D) seja maior de 21 anos; ganhe insalubridade; use dosímetro.
- E) seja maior de 21 anos; ganhe insalubridade; use dosímetro; pague o Conselho dos Técnicos.

33. A respeito dos limites de dose estabelecidos pela Comissão Nacional de Energia Nuclear, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Não se aplicam a exposições médicas, como exames e tratamentos realizados pelo trabalhador.
- B) No dia a dia estamos expostos à radiação ionizante proveniente de diversas fontes, naturais e artificiais. Essas doses devem ser incluídas quando se considera o limite de dose de público.
- C) Para acompanhantes e voluntários que eventualmente assistem pacientes, as doses devem ser restritas, de forma que seja improvável a dose ultrapassar 5 mSv.
- D) A visita de crianças para pacientes que receberam administração de material radioativo só é permitida, caso seja improvável que a dose recebida pela criança exceda o limite de 1mSv.
- E) Grávidas ocupacionalmente expostas podem manter seu trabalho, desde que seja improvável a dose efetiva recebida pelo feto superar 1mSv desde a notificação da gravidez até o fim da gestação.

34. De acordo com as Diretrizes Básicas de Radioproteção do Conselho Nacional de Energia Nuclear (CNEN), faz parte das obrigações dos indivíduos ocupacionalmente expostos:

- I.** Executar suas atividades em conformidade com os requisitos e as exigências de proteção radiológica.
- II.** Participar dos programas de treinamento oferecidos pelo serviço de radioterapia.
- III.** Participar das atividades de garantia de qualidade em radioterapia.
- IV.** Informar ao supervisor de proteção radiológica qualquer risco de ocorrência de acidente e qualquer evento que possa influir nos níveis de exposição.

Estão CORRETOS

- A) apenas I e III.
- B) apenas I, II e IV.
- C) I, II, III e IV.
- D) apenas I e IV.
- E) apenas I, III e IV.

35. Bianualmente, o Instituto Nacional do Câncer publica seus resultados a respeito da incidência de câncer na população brasileira, apontando os tipos mais frequentes e os mais agressivos. Assinale a alternativa CORRETA a respeito da incidência de câncer no Brasil:

- I.** De acordo com o último estudo consolidado (2010), o câncer dos brônquios e o dos pulmões foram responsáveis por mais mortes do que o câncer de próstata ou de mama.
- II.** As neoplasias malignas de mama e de próstata apresentam a maior taxa de incidência para, respectivamente, mulheres e homens da população. O segundo tipo mais incidente é o câncer de pele não-melanoma.
- III.** O câncer do colo do útero, o terceiro tipo de câncer mais comum entre as mulheres, é um importante problema de saúde. Sua incidência é cerca de duas vezes maior em países menos desenvolvidos, quando comparada aos países mais desenvolvidos.

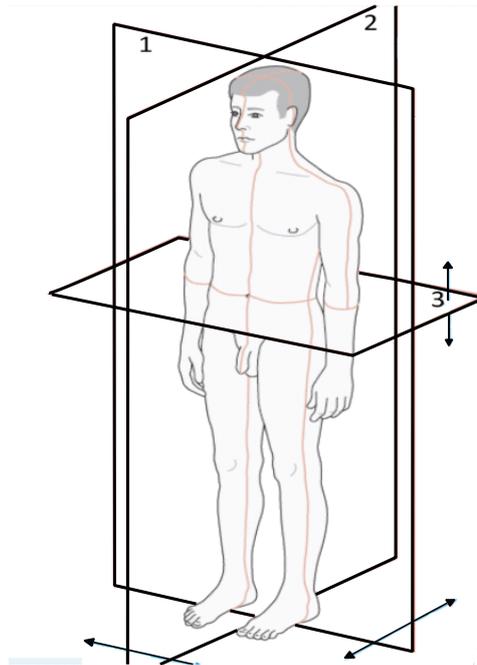
Está CORRETO o que se afirma em

- A) I, apenas.
- B) II, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) III, apenas.
- E) I e III, apenas.

36. De acordo com a Lei 12.732, publicada recentemente no Diário Oficial da União, pacientes com neoplasia maligna (tumor maligno), atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), deverão

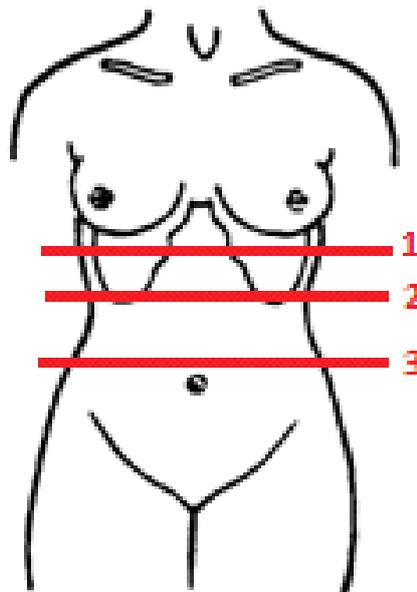
- A) receber tratamento completo (radioterapia, quimioterapia e cirurgia) em um prazo máximo de 60 dias, contados a partir do diagnóstico.
- B) iniciar tratamento no prazo de 60 dias. Esse prazo é considerado cumprido, quando o tratamento for efetivamente iniciado por, pelo menos, uma modalidade de tratamento, seja por meio de cirurgia, radioterapia ou quimioterapia.
- C) iniciar tratamento no prazo máximo de 30 dias e finalizar em um prazo máximo de 90 dias.
- D) receber tratamento de radioterapia no prazo máximo de 60 dias.
- E) finalizar o tratamento no prazo de 60 dias, contados a partir do início da primeira modalidade de tratamento (radioterapia, quimioterapia ou cirurgia).

37. Assinale a alternativa que relaciona corretamente o nome do corte e o número (1, 2 e 3) indicado na figura abaixo:



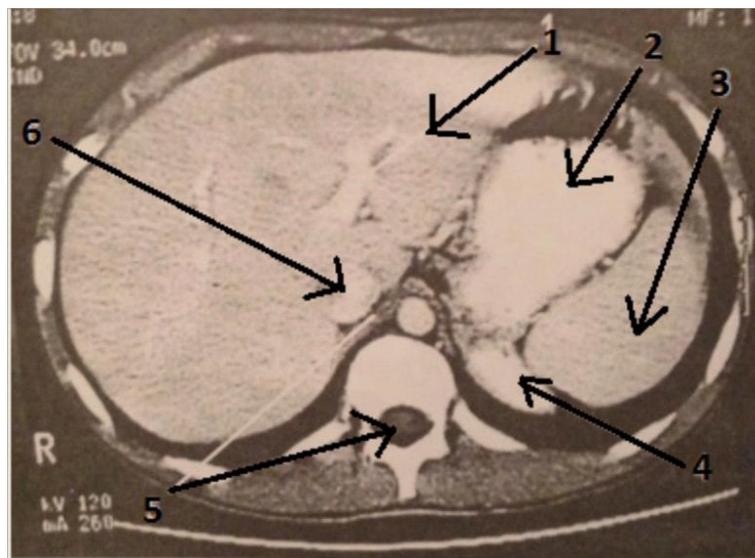
- A) 1: coronal; 2: sagital; 3:axial.
- B) 1: sagital; 2: coronal; 3: axial.
- C) 1: coronal; 2: axial; 3: sagital.
- D) 1: sagital; 2: axial; 3: coronal.
- E) 1: axial; 2: sagital; 3: coronal.

38. A figura abaixo indica 3 cortes em um corpo humano. Que órgão(s) NÃO seria(m) visualizado(s) em cada um desses cortes?



- A) corte 2: pâncreas e vesícula biliar.
- B) corte 1: fígado e estômago.
- C) corte 3: intestino delgado.
- D) corte 1: fígado e coração.
- E) corte 2: duodeno e vesícula biliar.

39. Assinale a alternativa que relaciona corretamente os órgãos apontados na figura abaixo:



- A) 1: fígado, 2: estômago, 3: baço, 6: veia cava.
- B) 1: fígado, 3: baço, 4: vesícula biliar, 5: medula
- C) 2: estômago, 3: baço, 5: medula, 6: artéria aorta.
- D) 3: estômago, 4: rim esquerdo, 5: medula, 6: veia cava.
- E) 3: baço, 4: rim esquerdo, 5: medula, 6: artéria aorta.

40. Uma paciente foi diagnosticada com câncer na mama esquerda e, por causa disso, receberá tratamento de radioterapia. Sobre o posicionamento ideal para esse tratamento, analise os itens abaixo:

- I. Braço esquerdo elevado e mão esquerda segurando uma manopla acima da cabeça.
- II. Rosto virado para o lado esquerdo.
- III. Rampa de mama com altura definida de forma a deixar o tórax horizontal.

Está CORRETO o que se afirma em

- A) I, apenas.
- B) I e II, apenas.
- C) I e III, apenas.
- D) II e III, apenas.
- E) I, II e III.

