



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARATUBA  
ESTADO DO PARANÁ  
Concurso Público – Edital nº 01/2013



Prova Objetiva – 20/10/2013

## 231 – Técnico em Radiologia

### INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. A prova é composta de 40 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidos empréstimos, consultas e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Não será permitido ao candidato manter em seu poder relógios, aparelhos eletrônicos (BIP, telefone celular, *tablet*, calculadora, agenda eletrônica, MP3 etc.), devendo ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. A duração da prova é de 4 horas. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova e o cartão-resposta.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

Língua  
Portuguesa

Informática

Conhecimentos  
Gerais

Conhecimentos  
Específicos

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas.

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

✕

### RESPOSTAS

01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -



## LÍNGUA PORTUGUESA

O texto a seguir é referência para as questões 01 a 04.

### *Ipsis litteris*

É corrente a crença de que os sentidos antigos das palavras são mais verdadeiros do que os atuais. É um caso específico do mito da língua perfeita, que teria existido em algum momento, em algum lugar. A crença explica o sucesso de livrinhos sobre a origem das palavras.

Ora, nunca se poderá descobrir o pretense sentido original. Não se pode ir ao início dos tempos. Sempre há o limite dos documentos. A pesquisa deve se deter em um momento dado da história, que não é seu início. Além disso, em geral, descobre-se que então os sentidos já eram muitos...

Apesar de tudo, a crença permanece. Um de seus efeitos menos inteligentes é certa mania recente de 'corrigir' as interpretações correntes, atuais, populares. A tendência ataca indistintamente expressões idiomáticas, textos populares e provérbios, entre outros.

Há muitas expressões cujo sentido não é 'literal'. Os provérbios e os idiomatismos são os casos mais óbvios. 'A vaca foi pro brejo' não se aplica nem a vacas nem a brejos, e vale para numerosos eventos: o time perde, o político é cassado, o carro pifa, o aluno é reprovado, o professor se engana etc.

Os provérbios têm sofrido ataques. Por exemplo, já se disse que é errado dizer 'quem não tem cão caça com gato', porque o correto é '...caça como gato'. Mas o melhor exemplo dessa onda de estultícia é o caso seguinte. Corre por aí que o verdadeiro provérbio não é 'quem tem boca vai a Roma' (o argumento é que não se viaja com a boca, vejam só!), mas 'quem tem boca **vaia** Roma' (porque é com a boca que se vaia!).

Ora, na versão antiga, que é correta, Roma representa qualquer lugar para o qual se queira ir (pode ser um boteco da moda cujo endereço se desconhece). E essa representação não é gratuita, convenhamos. Afinal, nenhum lugar pode representar melhor um lugar qualquer do que Roma. Além disso, ir a Roma oferece certa dificuldade (a cidade não fica aí na esquina). O provérbio quer dizer exatamente que certa dificuldade pode ser superada fazendo perguntas, pedindo informações etc. O que não significa que isso seja sempre verdade.

'Boca' é uma metonímia para 'perguntar', 'saber falar' etc. Afinal, é com a boca que se faz isso, tipicamente. Alguém até poderia alegar que o provérbio é anterior à escrita etc., mas certamente esse seria um exemplo de superinterpretação, que desprezaria exatamente as 'figuras' em favor de uma suposta literalidade.

Além disso, por que alguém vaiaria Roma? E, principalmente, por que haveria um provérbio francês que diz 'Qui langue a, à Rome va', um espanhol que reza que 'Preguntando se va a Roma' e um italiano cujo texto é 'Chi lingua ha, a Roma va'? A tradição de todos os outros é idiota?

Por trás da proposta de corrigir ditados está uma crença errada sobre o funcionamento das línguas. Segundo ela, as palavras deveriam ter sempre sentido literal e referir-se ao mundo 'real'. Se isso não ocorrer, que se mudem as expressões. Mas o fato é que as palavras não têm um sentido original que deve ser mantido e nem sempre as empregamos em referência direta a coisas.

(Possenti, Sírio. *Ciência Hoje*, agosto 2013. Adaptado)

*Ipsis litteris*: expressão latina que significa "literalmente, ao pé da letra".

**01 - Para o autor, a tendência atual de "corrigir" o sentido usualmente atribuído a provérbios e idiomatismos está fundada:**

- a) no desconhecimento do sentido original das expressões.
- ▶ b) na crença de que os sentidos originais seriam literais e, portanto, melhores do que os atuais.
- c) na inadequação de se aplicar expressões antigas à realidade atual.
- d) na difusão de publicações sobre a origem das palavras.
- e) na valorização da linguagem figurada.

**02 - No penúltimo parágrafo do texto, Possenti cita provérbios equivalentes a "quem tem boca vai a Roma" em francês, espanhol e italiano para demonstrar que:**

- ▶ a) aqueles que propõem a correção do provérbio para "quem tem boca **vaia** Roma" ignoram uma tradição mantida por vários povos.
- b) outros povos são menos espertos que os brasileiros e continuam usando formas erradas do provérbio.
- c) o fato de franceses, espanhóis e italianos manterem tradições idiotas não é justificativa plausível para fazermos o mesmo.
- d) a substituição do verbo "ir" por "viajar" no provérbio poderia ocorrer também no francês, espanhol e italiano.
- e) o provérbio "quem tem boca **vai** a Roma" já estava errado desde sua origem, e esse erro se reflete em formas atuais.

**03 - Considere as frases que dão início ao segundo parágrafo do texto:**

**"Ora, nunca se poderá descobrir o pretense sentido original. Não se pode ir ao início dos tempos. Sempre há o limite dos documentos".**

**O autor optou por não usar nenhum conectivo para explicitar as relações de sentido entre elas, o que poderia ser feito mediante a inserção, no início da segunda e da terceira frases, respectivamente, de:**

- a) assim; portanto.
- b) porque; contudo.
- ▶ c) uma vez que; pois.
- d) entretanto; logo.
- e) já que; por exemplo.

04 - “Mas o melhor exemplo dessa onda de estultícia é o caso seguinte...”. A palavra grifada nessa frase poderia ser substituída, sem prejuízo do significado, por:

- a) autoritarismo.
- b) modismo.
- ▶ c) estupidez.
- d) intolerância.
- e) perspicácia.

05 - Imagine que você atua em uma ONG (organização não governamental) que recolhe cães e gatos abandonados, cuida da saúde dos animais e procura encaminhá-los a novos donos. Sabendo que um deputado federal visitará Guaratuba, você decide convidá-lo a conhecer a ONG para convencê-lo a conseguir verbas para a manutenção da entidade. Ao escrever a carta, você tem dúvidas sobre o uso de algumas formas pronominais e deixa lacunas no texto para preenchimento posterior:

Exmo. Deputado M.M.L.,  
Sabendo que \_\_\_\_\_ Excelência visitará Guaratuba no dia 15 do próximo mês, venho \_\_\_\_\_ a visitar o Parque Feliz. Conheço \_\_\_\_\_ interesse pelo bem-estar dos animais, e tenho certeza de que apoiará nosso trabalho nessa ONG.

As lacunas no texto acima devem ser preenchidas, respectivamente, por:

- a) Sua; convidar-lhe; seu.
- b) Sua; convidar-vos; vosso.
- c) Vossa; convidar-te; teu.
- d) Vossa; convidar-vos; vosso.
- ▶ e) Vossa; convidá-lo; seu.

\*06 - Considere o seguinte documento:

**Cia de móveis Tudo no Lugar Ltda.**

\_\_\_\_\_ nº 05/2013.

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) informa que no dia 24 de outubro, quinta-feira, às 16 horas, haverá um treinamento para o manuseio de extintores de incêndio e outros procedimentos importantes a serem adotados em caso de sinistro. Todos os funcionários deverão comparecer ao saguão da firma no horário marcado para participarem do treinamento.

Em 18 de outubro de 2013.

\_\_\_\_\_  
João da Silva

Chefe da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

A linha no início do texto deve ser preenchida com o nome correspondente ao gênero (tipo) do texto, que é:

- a) Declaração.
- b) Ofício.
- c) Requerimento.
- d) Convocatória.
- e) Carta.

07 - “Agora, vejamos o lado do governo acuado pelas manifestações de rua que clamavam por transporte público, educação e saúde”.

O pronome relativo assinalado poderia ser substituído, sem prejuízo gramatical ou alteração de sentido, por:

- a) de que.
- b) por onde.
- c) cujas.
- d) quem.
- ▶ e) as quais.

\* – Questão anulada, portanto todos os candidatos serão pontuados.

08 - “Não é difícil constatar que um problema grave, urgente e difícil de solucionar foi deixado para a próxima administração”.

Se a expressão grifada acima for substituída por “vários problemas”, quantas palavras deverão ser alteradas para ajustar a frase às normas de concordância da escrita?

- a) 2.
- b) 3.
- c) 4.
- ▶ d) 5.
- e) 6.

O texto a seguir foi extraído de uma crônica e serve de base para as questões 09 e 10.

Com a nova ortografia da língua portuguesa, dei um triste adeus aos tremas e a algumas palavras que levavam acento. Vou sentir falta da velha ortografia, uma falta nada nostálgica, mas visual.

O voo, sem o circunflexo, parece que ficou mais raso e pesado; lembra o voo de um inhambu, essa ave grande, pesada e desajeitada que, para sair do chão, bate asas com estardalhaço, como se fosse uma bandeira ao vento.

E o que dizer da nova “idéia”? Sem o acento agudo, tornou-se grave, fechada e sugere uma pronúncia mais lusitana. Lamento também a nudez da palavra jiboia, que perdeu o acento espetado no centro do corpo.

E os tremas, esses dois pontinhos suspensos, olhinhos fixos que davam tanta graça e elegância à letra *u*?

Tantos corações que “agüentaram” o tranco por toda uma vida agora vão ter que suportar emoções, dissabores e adversidades sem o trema.

(HATOUM, Milton. *Um solitário à espreita*. S. Paulo: Companhia de Bolso, 2013, p. 190)

09 - Considere as seguintes afirmativas sobre o texto:

1. O autor utiliza as aspas para demarcar palavras grafadas com a ortografia antiga.
2. Ao comentar a nova grafia da palavra “ideia”, o autor chama a atenção para a diferença de pronúncia do ‘e’ aberto em Portugal e no Brasil.
3. Nesse trecho, Hatoum justifica sua recusa em escrever usando as novas regras ortográficas do português.
4. Na crônica, o escritor explora o valor afetivo que ele atribui aos acentos na grafia de algumas palavras.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- ▶ c) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

10 - Tal como as palavras mencionadas por Hatoum no texto, foram também afetadas pela reforma ortográfica:

- ▶ a) micro-ondas e anti-inflamatório.
- b) alcoólico e heroína.
- c) anti-histamínico e pré-histórico.
- d) heróis e papéis.
- e) coco e antissocial.

## INFORMÁTICA

11 - No aplicativo para a criação de slides, no pacote LibreOffice 4.0, qual é a tecla de atalho utilizada para iniciar uma apresentação de slides?

- a) Ctrl+I
- b) Ctrl+G
- c) Ctrl+Y
- ▶ d) F5
- e) F8

\*12 - No MS Word 2003, quais teclas de atalho são utilizadas para aumentar o tamanho da fonte de um texto selecionado em um ponto?

- a) Ctrl+Shift+>
- b) Ctrl+[
- c) Ctrl+]
- d) Ctrl++
- e) Ctrl+F+1

\* – Questão anulada, portanto todos os candidatos serão pontuados.

\*13 -No Windows 7, qual o recurso para visualizar rapidamente a área de trabalho sem minimizar todas as janelas, ou visualizar uma janela aberta apontando para seu botão na barra de tarefas?

- a) Aero.
- b) Gadgets.
- c) Peek.
- d) Shake.
- e) Snap.

14 - O que é "um aplicativo que intercepta as conexões de entrada e de saída de um computador e, baseando-se em regras padrão ou definidas pelo usuário, decide quais dessas conexões podem ser aceitas e quais devem ser recusadas"?

- a) Antimalware.
- b) Antivírus.
- ▶ c) Firewall pessoal.
- d) Roteador.
- e) Swicth.

\*\*15 - Sobre identificação de conexão segura na Internet, considere os seguintes indicadores:

1. O endereço do site começa com "https://".
2. O desenho de um "cadeado fechado" é mostrado na barra de endereço e, ao se clicar sobre ele, detalhes sobre a conexão e sobre o certificado digital em uso são exibidos.
3. Um recorte colorido (branco ou azul) com o nome do domínio do site é mostrado ao lado da barra de endereço (à esquerda ou à direita) e, ao se passar o mouse ou clicar sobre ele, são exibidos detalhes sobre conexão e certificado digital em uso.

Corresponde(m) a indicadores de conexão segura na Internet o(s) item(ns):

- a) 3 apenas.
- ▶ b) 1 e 2 apenas.
- c) 1 e 3 apenas.
- d) 2 e 3 apenas.
- e) 1, 2 e 3.

## CONHECIMENTOS GERAIS

16 - A porção oriental do Paraná é a região com maior índice de cobertura florestal do estado, cujos aspectos fisiográficos associados lhe conferem uma paisagem ímpar. Situada na parte sul dessa região está a Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaratuba, que compõe um cenário natural bastante preservado, abrigando grande parte dos remanescentes da Floresta Atlântica paranaense. Possui uma vasta extensão territorial, cuja área de 1.995,86 km<sup>2</sup> equivale aproximadamente a 1% do território do estado, representando um dos importantes redutos ecológicos do Paraná. Sua grande importância ecológica se deve também à diversidade da fauna e flora, associada à beleza natural das elevadas encostas montanhosas que compõem a Serra do Mar (modificado de Silveira e Oka-Fiori, 2007, p. 61).

A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. A APA citada no texto, além de Guaratuba, engloba porções dos municípios de Matinhos, Morretes, Paranaguá, Tijucas do Sul e São José dos Pinhais.
2. Em relação à área da APA de Guaratuba abrangida pela Serra do Mar, observam-se as formações da Floresta Ombrófila Densa, destacando-se em extensão territorial os grupos de Floresta Ombrófila Mista Montana e Floresta Ombrófila Mista Aluvial.
3. Na APA de Guaratuba estão inseridos o Parque Estadual do Boguaçu e o Parque Nacional de Saint-Hillaire/Lange, ambos caracterizados como unidades de conservação.
4. A conservação das características naturais da Serra do Mar tem implicações diretas na redução do assoreamento nas baías de Guaratuba e Paranaguá.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- ▶ c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

\* – Questão anulada, portanto todos os candidatos serão pontuados.

\*\* – Questão com resposta alterada.

\*17 - Na tabela a seguir, é possível verificar alguns dados econômicos de Guaratuba, para o ano de 2010:

Variáveis	Valor	Unidade
Agropecuária	36.478 <sup>(1)</sup>	R\$ 1.000,00
Indústria	35.089 <sup>(1)</sup>	R\$ 1.000,00
Serviços	239.325 <sup>(1)</sup>	R\$ 1.000,00
Produto Interno Bruto – PIB (a preços correntes)	334.650	R\$ 1.000,00
Produto Interno Bruto – PIB <i>per capita</i>	10.429,13	R\$ 1,00

<sup>(1)</sup> Valor adicionado bruto.

Fonte: IBGE, 2013.

Com base na tabela e nos conhecimentos sobre as atividades econômicas desenvolvidas no município de Guaratuba, assinale a alternativa correta.

- Embora a indústria detenha menor valor adicionado bruto, apresenta maior peso na composição do PIB municipal, em razão da importância dessa atividade para a economia.
- O PIB *per capita* de Guaratuba é baixo, pois em seu cálculo são utilizadas como variáveis o PIB municipal, a quantidade de habitantes e o tamanho do município, o qual é bastante extenso.
- Parte do valor adicionado bruto da agropecuária é decorrente da produção de origem animal, na qual a lã atinge maior valor de produção no setor.
- Dentro do setor da agropecuária, que obtém a segunda posição em valor adicionado bruto, destaca-se na agricultura a produção de banana, seguida de arroz e mandioca.
- Em Guaratuba, o ramo de atividade de serviços se sobressai em razão da grande quantidade de empregos gerados no setor primário, principalmente na alta temporada de turismo.

18 - Em relação à história do município de Guaratuba, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- A origem de Guaratuba está relacionada com a expansão do território colonial, quando, no século XVI, foram emitidas ordens para que os governadores das Capitanias criassem povoados em locais estratégicos.
- O nome Guaratuba, de origem indígena, faz referência ao guará, ave abundante em épocas anteriores. No período colonial, suas penas eram enviadas para a corte portuguesa e seus ovos eram utilizados pela população local na alimentação.
- Em razão de faltar elemento humano para um povoamento rápido de Guaratuba, foi solicitado ao governo imperial que enviasse colonizadores. Assim, no século XVII, foram introduzidos imigrantes provenientes principalmente do leste europeu.
- No século XVIII, a povoação de Guaratuba foi elevada à categoria de Vila com o nome de São Luiz de Guaratuba da Marinha. No entanto, em 1938, o município foi extinto, sendo seu território anexado ao município de Paranaguá.
- Durante muito tempo a população de Guaratuba permaneceu praticamente isolada, em decorrência da falta de acessos por terra. Somente em meados do século XX a estrada via Garuva foi construída.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- F – V – F – V – V.
- V – F – V – F – F.
- F – V – V – F – V.
- V – V – F – V – F.
- V – F – F – V – V.

19 - O município de Guaratuba, localizado no litoral paranaense, apresenta uma série de lugares com potencial para o desenvolvimento da atividade turística. Sobre isso, é correto afirmar:

- O Morro do Cabaraquara é o ponto turístico mais visitado do município de Guaratuba.
- A barra do Saí, localizada na divisa com Matinhos, é um local indicado para pesca, banho e descanso.
- Em Guaratuba, os pontos turísticos de interesse histórico estão localizados fora da área urbana do município.
- Distante da área urbana, o Morro do Brejatuba apresenta um remanescente da Mata Atlântica e é procurado pelos turistas mais aventureiros.
- A baía de Guaratuba é a segunda maior do Paraná e é própria para passeios de barco, pesca e esportes náuticos.

\* – Questão anulada, portanto todos os candidatos serão pontuados.

20 - Na tabela abaixo estão representados os dados de Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) e Índice de Gini da Renda Domiciliar *per capita*, para o ano de 2010, para Guaratuba e alguns municípios próximos.

Município	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)	Índice de Gini da Renda Domiciliar <i>per capita</i>
Guaratuba	0,717	0,5583
Matinhos	0,743	0,4922
Paranaguá	0,750	0,5235
Pontal do Paraná	0,738	0,5124

Fonte: Atlas Brasil 2013 Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e IBGE/Censos Demográficos.

A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) é um índice elaborado a partir das variáveis renda, longevidade, saúde e educação.
2. O Índice de Gini da Renda Domiciliar *per capita* mede o grau de concentração da distribuição da renda domiciliar *per capita* de uma determinada população e em um determinado lugar.
3. Dentre os municípios indicados na tabela, Guaratuba é o que apresenta maior desigualdade na distribuição de renda domiciliar *per capita*.
4. Considerando-se o ranking do IDH-M em muito alto, alto, médio, baixo e muito baixo, o município de Guaratuba é classificado como tendo um IDH-M médio.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- ▶ b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21 - Com relação ao fenômeno de efeito de inclinação anódica, considere as seguintes afirmativas:

1. A intensidade da radiação emitida pela extremidade do catodo do tubo de raios X é maior que aquela emitida pela extremidade do anodo.
2. Ocorre menor atenuação ou absorção dos raios X na extremidade do anodo devido ao ângulo deste.
3. O efeito de inclinação anódica é mais pronunciado quando uma distância fonte-receptor de imagem curta e um campo de tamanho grande são usados na obtenção de uma imagem radiográfica.
4. Na prática clínica, a aplicação do efeito de inclinação anódica está indicada na obtenção de imagens de qualidade de regiões do corpo que exibem variação significativa de espessura ao longo do eixo longitudinal do campo de raios X.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- ▶ c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

22 - Em 1994, a Comissão Reguladora Nuclear determinou algumas recomendações dose-limitantes. Em relação à radioproteção, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- ( ) Para trabalhadores ocupacionais expostos é de 5 rem (50 mSv) de dose efetiva para o corpo inteiro por ano.  
 ( ) A dose efetiva para o público em geral é de 0,1 rem (1 mSv) por ano para exposição contínua ou frequente.  
 ( ) Para o público em geral, a dose efetiva é de 0,5 rem (5 mSv) por ano para exposição infrequente.  
 ( ) Para trabalhadores ocupacionais expostos, a dose efetiva cumulativa por tempo de vida é de 1 rem (10 mSv) multiplicado pelos anos de idade.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – F – V.
- b) V – F – V – F.
- c) V – V – F – F.
- d) F – F – V – V.
- ▶ e) V – V – V – V.



23 - De acordo com as etapas do processamento radiográfico, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Imagem latente.      | ( ) Interrupção da ação da hidroquinona entre outros compostos. |
| 2. Revelação.           | ( ) Sensibilização do filme.                                    |
| 3. Banho intermediário. | ( ) Remoção dos cristais de prata não sensibilizados.           |
| 4. Fixação.             | ( ) Redução dos cristais de prata em prata metálica.            |
| 5. Banho final.         | ( ) Remoção de remanescentes das soluções químicas.             |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 4 – 3 – 1 – 2 – 5.  
 b) 2 – 3 – 5 – 4 – 1.  
 c) 3 – 2 – 4 – 1 – 5.  
 d) 2 – 5 – 1 – 4 – 3.  
 ► e) 3 – 1 – 4 – 2 – 5.

24 - Com relação à luminosidade da câmara escura, assinale a alternativa correta.

- a) As lâmpadas utilizadas na câmara escura devem ser de cor vermelha, pois a luz branca pode danificar os filmes radiográficos.  
 b) Os filtros de segurança devem ser utilizados na câmara escura, pois, ao contrário das lâmpadas comuns, os filtros não sofrem danos com o tempo.  
 c) Os filtros de segurança da câmara escura são bastante seguros, o que permite ao operador observar o filme por longo período durante a revelação, sem danos à imagem final.  
 ► d) Na câmara escura, a distância mínima que a lanterna com filtro de segurança deve ficar do local de manuseio do filme é de 1,50 metros.  
 e) Quando as lâmpadas da câmara escura não forem de cor vermelha, o técnico deve ficar de costas para a luz ao manusear o filme e deve bloquear a luminosidade com seu próprio corpo.

25 - Aumentando-se o tempo de exposição na obtenção de uma radiografia, aumenta-se:

- a) o poder de penetração dos raios X.  
 b) a energia cinética dos elétrons livres no interior do tubo.  
 c) as propriedades dos raios X.  
 d) a velocidade dos raios X.  
 ► e) a quantidade de raios X.

26 - De acordo com o Código de Ética dos Profissionais das Técnicas Radiológicas, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- ( ) O tecnólogo, o técnico e o auxiliar em radiologia devem assumir sempre a responsabilidade profissional de seus atos, deixando de atribuir, injustamente, seus insucessos a terceiros ou a circunstâncias ocasionais, devendo primar pela boa qualidade do seu trabalho.  
 ( ) O tecnólogo, desde que seja respeitado, deve respeitar a dignidade da pessoa humana destinatária de seus serviços, sem restrição de raça, nacionalidade, sexo, idade, partido político, classe social e religião.  
 ( ) Apenas o tecnólogo ou o técnico em radiologia pode fornecer ao cliente/paciente informações diagnósticas verbais ou escritas sobre procedimentos realizados, sempre respeitando a ética profissional.  
 ( ) É vedado ao tecnólogo, técnico ou auxiliar em radiologia posicionar-se contrariamente a movimentos da categoria, com a finalidade de obter vantagens.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – F – V.  
 ► b) V – F – F – V.  
 c) V – V – F – F.  
 d) F – V – V – F.  
 e) V – F – V – V.

27 - Sobre monitoração individual, assinale a alternativa correta.

- a) Se houver suspeita de exposição acidental, o dosímetro individual deve ser enviado para leitura em caráter de urgência.  
 b) Todo indivíduo que trabalha com raios X diagnósticos deve usar, durante sua jornada de trabalho e enquanto permanecer em área controlada, dosímetro individual de leitura indireta, trocado diariamente.  
 c) Durante a utilização de avental plumbífero, o dosímetro individual deve ser colocado sob o avental, aplicando-se um fator de correção de 1/10 para estimar a dose efetiva.  
 d) Indivíduos que trabalham em mais de um serviço devem tomar medidas necessárias para garantir que a soma das exposições, observadas no seu único dosímetro, não ultrapasse os limites estabelecidos pela Portaria 453.  
 e) O dosímetro individual é de uso exclusivo do seu usuário e deve ser usado diariamente em todos os serviços para os quais o profissional tenha sido designado.

28 - Considerando os fatores relacionados aos equipamentos radiológicos, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- |                              |     |   |
|------------------------------|-----|---|
| 1. Eletricidade.             | ( ) | Medida do número de elétrons livres dentro do condutor.   |
| 2. Miliampereagem (mA).      | ( ) | Medida da tensão que faz com que os elétrons sejam acelerados do polo positivo para o negativo. |
| 3. Quilovoltagem (kV).       | ( ) | Fornece energia necessária para a aceleração dos elétrons.                                      |
| 4. Circuito de baixa tensão. | ( ) | Regula o fluxo da corrente elétrica para o filamento do catodo.                                 |
| 5. Circuito de alta tensão.  | ( ) | Energia usada para produzir raios X.  |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 4 – 5 – 2 – 3 – 1.  
 ► b) 2 – 3 – 5 – 4 – 1.  
 c) 4 – 1 – 5 – 3 – 2.  
 d) 2 – 3 – 1 – 4 – 5.  
 e) 3 – 5 – 2 – 4 – 1.

29 - Considerando o equipamento de tomografia computadorizada, assinale a alternativa correta.

- a) A mesa do tomógrafo utiliza um sistema deslizante que permite a interpretação das imagens.  
 b) O console de controle do operador apresenta uma abertura principal, na qual o paciente é posicionado no equipamento.  
 ► c) O Gantry é o portal do tomógrafo e consiste em um tubo de raios X, um arranjo de detectores e colimadores.  
 d) O conjunto de colimadores facilita o posicionamento do paciente e reduz a dose de radiação emitida.  
 e) A estação de trabalho ou *workstation* é o local onde são preparados os filmes, antes e após a obtenção das imagens.

30 - Considerando a processadora automática de filmes radiográficos, assinale a alternativa correta.

- a) A processadora automática usa um sistema de transporte deslizante que move o filme pelo revelador, fixador, água e compartimento de secagem.  
 b) Os filmes odontológicos são desembulhados dentro da processadora automática, sendo essa uma das vantagens do uso desse equipamento no processamento radiográfico.  
 c) Os rolos da processadora automática servem para deslocar o filme rapidamente pelos compartimentos com líquidos e para secar o filme por meio de compressão.  
 d) As soluções reveladora e fixadora usadas na processadora automática são as mesmas usadas no processamento manual, entretanto possuem uma menor vida útil, devido ao aquecimento constante dos líquidos.  
 e) Antes de ser transportado ao fixador, o filme é movido ao compartimento de solução levemente acidificada, para neutralizar a ação do revelador.

31 - Em relação à qualidade dos exames radiográficos, assinale a alternativa correta.

- a) A distorção é a falta de nitidez das estruturas anatômicas numa imagem radiográfica, causada pelo velamento.  
 ► b) Os quatro fatores que interferem na qualidade das imagens radiográficas são: densidade, contraste, resolução e distorção.  
 c) O grau de escurecimento de uma radiografia processada é o que define o contraste do filme radiográfico.  
 d) A resolução é descrita como a diferença de densidade entre as regiões adjacentes de uma imagem radiográfica.  
 e) A densidade é a variação entre os tons de preto, branco e cinza na imagem radiográfica.

32 - Sobre a violação ao Código de Ética dos Profissionais das Técnicas Radiológicas, considere as seguintes penalidades:

1. Multa de até 10 anuidades.
2. Suspensão do exercício profissional por até 30 dias.
3. Cassação do exercício profissional “*ad referendum*” do Conselho Nacional.
4. Censura Pública em publicação oficial.

Havendo violação ao Código de Ética, o infrator está sujeito às penas apresentadas em:

- a) 1, 2 e 4 apenas.  
 b) 1 e 4 apenas.  
 c) 1 e 3 apenas.  
 d) 2, 3 e 4 apenas.  
 ► e) 1, 2, 3 e 4.

33 - Considerando os acompanhantes durante o exame radiográfico, assinale a alternativa correta.

- a) Deve-se permitir a presença de acompanhantes durante os procedimentos radiológicos, para confortar os pacientes.  
 b) Quando houver mais de um técnico em Radiologia no ambiente de trabalho, um deles deverá acompanhar e conter os pacientes durante os procedimentos radiológicos, ao invés dos acompanhantes.  
 ► c) É proibido a um mesmo indivíduo desenvolver regularmente o acompanhamento de pacientes durante os procedimentos radiológicos.  
 d) Se o acompanhante desejar, poderá fazer uso de vestimenta de proteção individual durante o procedimento radiológico, desde que não atrapalhe sua movimentação e contenção adequada do paciente.  
 e) Deve-se disponibilizar vestimenta de proteção para todos os acompanhantes durante os procedimentos radiológicos. Tal vestimenta deve apresentar menos que 0,25 mm de chumbo, para não interferir na obtenção das imagens.

**34 - Segundo o Código de Ética dos Profissionais das Técnicas Radiológicas, considere os seguintes itens sobre remuneração:**

1. Salários, comissões e produtividade, por qualidade.
2. Participação em faturamento de empresas ou departamentos radiológicos públicos e/ou privados.
3. Cursos, aulas, palestras, supervisão, chefia.
4. Outras receitas por serviços efetivamente prestados e gratificações extras de clientes e pacientes.

**A remuneração do tecnólogo, técnico e auxiliar em Radiologia será composta por:**

- a) 1 e 4 apenas.
- b) 2 e 3 apenas.
- c) 1, 3 e 4 apenas.
- ▶ d) 1 e 3 apenas.
- e) 1, 2, 3 e 4.

**35 - Considere os seguintes itens sobre a imagem radiográfica:**

1. Luz de segurança inadequada e vazamentos de luz na câmara escura.
2. Filmes com validade expirada ou armazenamento impróprio.
3. Soluções de processamento contaminadas.
4. Temperatura do líquido fixador elevada.

**São causas de velamento da imagem radiográfica:**

- ▶ a) 1, 2 e 3 apenas.
- b) 1 e 3 apenas.
- c) 1 e 2 apenas.
- d) 3 e 4 apenas.
- e) 1, 2, 3 e 4.

**36 - Considerando os defeitos que podem ser vistos numa imagem radiográfica, assinale a alternativa correta.**

- a) Presença de manchas brancas na imagem pode ser resultado de pouco tempo do filme no banho intermediário.
- b) Imagem escura (com densidade alta) pode ser resultado de uma exposição reduzida ou defeito no écran.
- c) Presença de artefato na imagem pode ser resultado de entrada de luz na câmara escura.
- ▶ d) Presença de manchas marrons na radiografia pode ser resultado de pouco tempo do filme no banho final.
- e) Imagem clara (com densidade baixa) pode ser resultado de muito tempo no revelador e no fixador.

**37 - Sobre o uso de grades na obtenção de imagens radiográficas, assinale a alternativa correta.**

- ▶ a) A grade deve ser posicionada entre o paciente e o receptor de imagem e absorverá a maior parte da radiação secundária antes que ela atinja o receptor de imagem.
- b) Uma das vantagens das grades é o fato de elas não apresentarem um lado de exposição específico. Ou seja, podem ser utilizadas em qualquer posição durante a obtenção do exame radiográfico.
- c) A inclinação transversal da grade durante a incidência dos raios X é favorável, pois permite que o raio central atinja as linhas principais da grade. Esse procedimento favorece a qualidade da imagem.
- d) A grande vantagem da grade é que o seu uso proporciona imagens com excelente densidade ótica, característica conhecida como corte de grade.
- e) A grade é um dispositivo fixo nos aparelhos de raios X e deve ser utilizada para radiografar qualquer parte do corpo que possua espessura inferior a 10 cm.

**38 - Considerando a Portaria 453 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, que trata das Diretrizes de Proteção Radiológica em todo território nacional, considere as seguintes afirmativas:**

1. Com exceção dos casos de urgência, todas as exposições médicas devem ser justificadas individualmente, tendo em conta os objetivos específicos da exposição e as características do indivíduo envolvido.
2. Todos os novos tipos de práticas que envolvam exposições médicas devem ser previamente justificadas antes de serem adotadas em geral.
3. A exposição deliberada de seres humanos aos raios X diagnósticos com objetivo de demonstração, treinamento, ensino e pesquisa se enquadra no princípio da justificação genérica.
4. O princípio da justificação em Medicina e Odontologia deve ser aplicado considerando a eficácia, os benefícios e riscos de técnicas alternativas disponíveis com o mesmo objetivo, mas que envolvam menos ou nenhuma exposição a radiações ionizantes.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- ▶ b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

39 - Em relação aos planos utilizados na incidência dos raios X e na análise das imagens radiográficas, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- |                   |     |  |
|-------------------|-----|--|
| 1. Plano sagital. | ( ) | Qualquer plano transversal que passa através do corpo, em ângulo reto ao plano longitudinal, dividindo o corpo em porções superior e inferior. |
| 2. Plano coronal. | ( ) | Qualquer plano longitudinal ou transversal, que está angulado ou inclinado e não paralelo aos planos frontal, horizontal e sagital.            |
| 3. Plano axial.   | ( ) | Plano longitudinal que passa pela linha média e divide o corpo nas metades direita e esquerda.   |
| 4. Plano oblíquo. | ( ) | Qualquer plano longitudinal que divide o corpo em partes direita e esquerda.   |
| 5. Plano mediano. | ( ) | Qualquer plano longitudinal que divide o corpo nas partes anterior e posterior.  |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 4 - 3 - 2 - 1 - 5.
- b) 3 - 2 - 5 - 1 - 4.
- ▶ c) 3 - 4 - 5 - 1 - 2.
- d) 1 - 2 - 3 - 5 - 4.
- e) 1 - 4 - 3 - 5 - 2.

40 - É considerada infração ética:

- a) orientar seus colaboradores quanto ao sigilo profissional.
- b) exibir clientes ou seus retratos em anúncios profissionais, mesmo que autorizado pelo cliente e/ou seu responsável.
- c) fazer referência a casos clínicos raros identificáveis, em revistas científicas, congressos ou outras publicações legais, dispensando a autorização do cliente e/ou seu responsável, em favor do avanço da ciência.
- ▶ d) revelar, sem justa causa, fato sigiloso de que tenha conhecimento em razão do exercício da sua profissão.
- e) usar animais em pesquisas a fim de ampliar os horizontes do conhecimento das radiações, ao invés de utilizar seres humanos, dispensando a autorização de entidades competentes.