



CADERNO DE QUESTÕES

TÉCNICO EM RAIOS-X

NÍVEL MÉDIO / TÉCNICO

NOME: _____

Nº DE INSCRIÇÃO:

LEIA COM ATENÇÃO

1. Este **CADERNO DE QUESTÕES** contém **30 QUESTÕES** de múltipla escolha (objetivas) correspondentes ao cargo concorrente do candidato;
2. Cada questão de múltipla escolha apresenta **CINCO** alternativas identificadas com as letras **A, B, C, D e E** sendo apenas uma correta;
3. Confira se o seu **CADERNO DE QUESTÕES** contém a quantidade de questões descritas no item 1 e se o **cargo e nível** para os quais você foi inscrito estão corretos. Caso esteja incompleto ou apresente qualquer defeito comunique imediatamente ao fiscal de sala;
4. Observe, na **FOLHA DE RESPOSTA**, se seus dados estão registrados corretamente. Caso haja alguma divergência, comunique ao fiscal de sala;
5. **ATENÇÃO:** após conferência, assine seu nome no espaço próprio da **FOLHA DE RESPOSTA E CADERNO DE QUESTÕES**;
6. É obrigatório o uso de caneta esferográfica feita em material transparente de tinta preta;
7. Não é permitido, no momento da prova, o candidato permanecer com aparelhos eletrônicos (calculadora, telefone celular, tablet etc.), óculos escuros, protetor auricular, boné etc.;
8. O (a) candidato (a) só poderá se ausentar do local de prova depois de transcorrido o tempo de 1(uma) hora do início da prova. Vale ressaltar que só poderá levar o **CADERNO DE QUESTÕES**, após 2(duas) horas do início da prova;
9. O tempo disponível para a prova é de **03 (três) horas**;
10. Quando terminar sua prova, entregue ao fiscal de sala a **FOLHA DE RESPOSTAS** e o **CADERNO DE QUESTÕES** (caso não tenha decorrido o tempo de 2 horas do início da prova);
11. Será eliminado do concurso e terá sua prova anulada o candidato (a) que: **NÃO ASSINAR A LISTA DE PRESENÇA** e/ou a **FOLHA DE RESPOSTAS**.
12. Os três últimos candidatos, ao terminar a prova, só poderão sair juntos.

BOA PROVA!

DESTAQUE AQUI

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 06 | 11 | 16 | 21 | 26 |
| 02 | 07 | 12 | 17 | 22 | 27 |
| 03 | 08 | 13 | 18 | 23 | 28 |
| 04 | 09 | 14 | 19 | 24 | 29 |
| 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |



LÍNGUA PORTUGUESA

Questões de 01 a 05

Texto para as questões 01 a 05

Num dia lindo e ensolarado o coelho saiu de sua toca com o notebook e pôs-se a trabalhar, bem concentrado. Pouco depois, passou por ali a raposa e viu aquele suculento coelhinho, tão distraído, que chegou a salivar. No entanto, ela ficou intrigada com a atividade do coelho e aproximou-se curiosa:

- Coelhoinho, o que você está fazendo aí tão concentrado?
- Estou redigindo a minha tese de doutorado, disse o coelho sem tirar os olhos do computador.
- Humm... E qual é o tema da sua tese?
- Ah, é uma teoria provando que os coelhos são os verdadeiros predadores naturais das raposas.

A raposa ficou indignada:
- Ora! Isso é ridículo! Nós, as raposas, é que somos os predadores dos coelhos!
- Absolutamente! Venha comigo à minha toca que eu mostro a minha prova experimental.

O coelho e a raposa entram na toca. Poucos instantes depois ouvem-se uns ruídos indecifráveis e alguns grunhidos de dor e depois o silêncio. Em seguida o coelho volta sozinho e mais uma vez retoma os trabalhos no notebook, como se nada tivesse acontecido.

Meia hora depois passa um lobo. Ao ver o apetitoso coelhinho tão distraído, agradece mentalmente à cadeia alimentar por estar com o seu jantar garantido. No entanto, o lobo também acha muito curioso um coelho trabalhando naquela concentração toda. O lobo resolve saber do que se trata, antes de devorar o coelhinho:

- Olá, meu jovem coelho. O que o faz trabalhar tão arduamente?
- Minha tese de doutorado, Sr. Lobo. É uma teoria que venho desenvolvendo há algum tempo e que prova que nós, coelhos, somos os piores predadores naturais dos lobos.

O lobo não se conteve e caiu na gargalhada com a petulância do coelho:

- Ah, ah, ah, ah!!! Coelhoinho! Apetitoso coelhinho! Isto é um despropósito. Nós, os lobos, é que somos os genuínos predadores naturais dos coelhos. Aliás, chega de conversa...

- Desculpe-me, mas se você quiser, eu posso apresentar a prova da minha tese. Você gostaria de me acompanhar à minha toca?

O lobo não consegue acreditar na sua sorte. Ambos desaparecem toca adentro. Alguns instantes depois, ouvem-se uivos desesperados, ruídos de mastigação e silêncio. Mais uma vez o coelho retorna sozinho, impassível, e volta a dedilhar o teclado de seu laptop, como se nada tivesse acontecido...

Dentro da toca do coelho, vê-se uma enorme pilha de ossos ensanguentados e peles de diversas ex-raposas e, ao lado destas, outra pilha ainda maior de ossos e restos mortais daquilo que um dia foram lobos. Ao centro das duas pilhas de ossos, um enorme leão, satisfeito, bem alimentado e sonolento, a palitar os dentes.

MORAL DA HISTÓRIA:

Não importa quão absurdo é o tema de sua tese.
Não importa se você não tem o mínimo fundamento científico.
Não importa se os seus experimentos nunca chegarem a provar sua teoria.
Não importa nem mesmo se suas ideias vão contra o mais óbvio dos conceitos lógicos.
O que importa é quem é o seu orientador.

Autor desconhecido

QUESTÃO 01

Qual a função sintática do termo sublinhado em: “Coelhinho, o que você está fazendo aí tão concentrado?”?

- (A) aposto;
- (B) vocativo;
- (C) sujeito simples;
- (D) predicado;
- (E) objeto direto.

QUESTÃO 02

Em: “Poucos instantes depois ouvem-se uns ruídos indecifráveis e alguns grunhidos de dor e depois o silêncio”, a respeito da forma verbal **ouvem-se** é **correto** afirmar que ela:

- (A) está concordando com *ruídos indecifráveis e alguns grunhidos de dor*;
- (B) está concordando apenas com *ruídos indecifráveis*;
- (C) está concordando com *poucos instantes*;
- (D) está na voz ativa do verbo, concordando, portanto, com seu sujeito;
- (E) não deveria estar no plural, pois nada justifica o fato.

QUESTÃO 03

Em relação à formação lexical da palavra **ensolarado** é **correto** dizer:

- (A) é um caso de parassintetismo;
- (B) é uma derivada prefixal e sufixal;
- (C) é uma derivada regressiva;
- (D) é um caso de derivação imprópria;
- (E) é uma onomatopeia.

QUESTÃO 04

A respeito da passagem: “Mais uma vez o coelho retorna sozinho, impassível, e volta a dedilhar...”, a palavra **impassível** poderia ser substituída sem alterar o sentido original do texto por:

- (A) indiferente;
- (B) irritado;
- (C) abalado;
- (D) indefinível;
- (E) ininteligível.

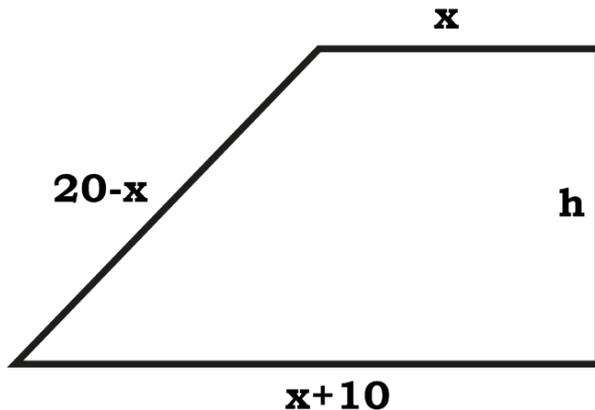
**QUESTÃO 05**

Quanto a uso do acento grave em: "... agradece mentalmente à cadeia alimentar por estar com o seu jantar garantido...",

- (A) justifica-se por estar em frente à palavra feminina somente;
- (B) justifica-se porque o verbo *agradece* requer complemento verbal regido pela preposição *A*;
- (C) não se justifica, pois não há ambiente para tal ocorrência;
- (D) justifica-se, porque se tem tanto a preposição *A*, regida pelo verbo *agradece*, como se tem também o artigo feminino *A*, aceito pelo substantivo *cadeia*;
- (E) ocorreu porque a expressão *à cadeia alimentar* é uma locução adverbial de núcleo feminino.

MATEMÁTICA**Questões de 06 a 10****QUESTÃO 06**

Uma fazenda tem a área na forma de um trapézio, como é mostrado na figura a seguir:



Sabendo-se que o perímetro do trapézio é de $50m$ e tem área igual à $100m^2$, o valor da altura deste é:

- (A) 5 m
- (B) 10 m
- (C) 8 m
- (D) 7 m
- (E) 6 m

QUESTÃO 07

O tempo de determinado capital, colocado a taxa de 10% ao ano, rende juros iguais aos $\frac{3}{4}$ do capital inicial é?

- (A) 10 anos.
- (B) 8 anos e 6 meses.
- (C) 8 anos e 3 meses.
- (D) 7 anos.
- (E) 7 anos e 6 meses.

QUESTÃO 08

Um Shopping na cidade de Itaúna entrevistou k candidatos para preencher as vagas de emprego e rejeitou um número de candidatos igual a 8 vezes o número daqueles aceitos. Um possível valor de k é:

- (A) 156
- (B) 280
- (C) 390
- (D) 513
- (E) 548

QUESTÃO 09

Uma piscina deve ser construída de modo a suportar $20m^3$ de água. O comprimento tem valor $b = x + 2$, a altura $h = x - 2$ e a largura $L = 4m$. O valor de x , assim como o valor da altura, corresponde a seguinte alternativa:

- (A) $3m$ e $1m$.
- (B) $4m$ e $2m$.
- (C) $5m$ e $3m$.
- (D) $1m$ e $2m$.
- (E) $1m$ e $4m$.

QUESTÃO 10

Um cilindro tem altura $h = 4R$, em que R é o raio da base do cilindro. Qual deverá ser o valor do raio de uma esfera de modo que a área total do cilindro seja igual à área lateral da esfera?

- (A) $\sqrt{2R}$
- (B) $\sqrt{3R}$
- (C) R
- (D) $\sqrt{5R}$
- (E) $\sqrt{6R}$

NOÇÕES DE INFORMÁTICA**Questões de 11 a 20****QUESTÃO 11**

É uma tecnologia para discos rígidos, unidades ópticas e outros dispositivos de armazenamento de dados a qual surgiu no mercado no ano 2000 para substituir a tradicional interface PATA (IDE).

De qual tecnologia padrão estamos falando?

- (A) S-VIDEO
- (B) SATA
- (C) HDMI
- (D) DVI PORT
- (E) VGA

QUESTÃO 12

Acidentalmente um funcionário administrativo da Prefeitura de Itaúna utilizou a opção de recorte do Windows em um arquivo, para cancelar o comando, sem precisar sobrescrever o arquivo de origem. Para tanto foi necessário:

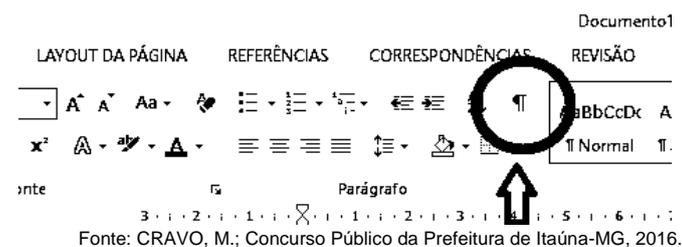
- (A) Clicar na tecla ESC.
- (B) Utilizar o atalho CTRL+C.
- (C) Utilizar o atalho CTRL+A.
- (D) Utilizar o atalho CTRL+X.
- (E) Pressiona a tecla BackSpace.

QUESTÃO 13

Marque a alternativa que apresenta o protocolo da camada de rede responsável por endereçar e encaminhar pacotes que trafegam pela rede mundial de computadores:

- (A) IMAP (Internet Message Access Protocol).
- (B) POP3 (Post Office Protocol 3).
- (C) DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).
- (D) IP (Internet Protocol).
- (E) SSH (SSH Remote Protocol).

QUESTÃO 14



A imagem acima demonstra a barra de ferramentas do MS WORD 2013. O botão destacado é usado para:

- (A) Marcar formatação e auxiliar o *layout* de textos em seus documentos. Também poderá ser útil para visualizar um *layout* ou uma aparência específica para a criação de conteúdo.
- (B) Criar uma lista de vários níveis, para organizar itens ou criar uma estrutura de tópicos.
- (C) Dar destaque ao texto, realçando-o com uma cor brilhante.
- (D) Diminuir recuo e mover o parágrafo para mais perto da margem esquerda e margem direita.
- (E) Alterar as maiúsculas e minúsculas do texto selecionado em um documento, clicando-se em um único botão chamado Alterar Maiúsculas/Minúsculas.

QUESTÃO 15

Qual das alternativas apresenta o nome da tecla que possui a capacidade de ativar os comandos superiores do teclado e ativar o uso da letra maiúscula?

- (A) Scroll Lock
- (B) Ctrl
- (C) Shift
- (D) Caps Lock
- (E) Num Lock

CONHECIMENTOS GERAIS E LEGISLAÇÃO DO MUNICÍPIO

Questões de 16 a 20

QUESTÃO 16

Com base no Regime Jurídico Único de Itaúna - MG, em relação às férias-prêmio do servidor, marque a alternativa **correta**:

- (A) O servidor terá direito a férias-prêmio, com duração de dois anos, adquirida a cada período de 10 anos de efetivo serviço público municipal.
- (B) O servidor terá direito a férias-prêmio, com duração de seis meses, adquirida a cada período de 10 anos de efetivo serviço público municipal.
- (C) Não se concederá férias-prêmio ao servidor que no período aquisitivo tenha deixado de sofrer penalidade disciplinar de suspensão.
- (D) As faltas justificadas ao serviço retardarão a concessão das férias previstas no art.90, na proporção de dois meses para cada falta.
- (E) O servidor terá direito a férias-prêmio, com duração de um mês, adquirida a cada período de 10 anos de efetivo serviço público municipal.

QUESTÃO 17

A orquídea *Cattleya Walkeriana* é adotada como FLOR SÍMBOLO DO MUNICÍPIO DE ITAÚNA. A exploração, a utilização e a divulgação da imagem desta flor em toda área do município de Itaúna, tem alguns objetivos, entre eles:

- (A) Estabelecer critérios de exploração da espécie *Cattleya Walkeriana* em todo território nacional.
- (B) Incentivar o cultivo internacional da espécie *Cattleya Walkeriana*.
- (C) Divulgar a variedade e a beleza da fauna da região.
- (D) Estimular o cultivo da *Cattleya Walkeriana*, para que no futuro seja acrescentada no brasão do município de Itaúna.
- (E) Estimular as pesquisas e o estudo da ocorrência, cultivo, hibridação e proteção da *Cattleya Walkeriana* e suas variações.

QUESTÃO 18

O Regime Jurídico Único do Município de Itaúna – MG decreta que o retorno à atividade do servidor aposentado por invalidez, quando forem declarados insubsistentes os motivos determinantes da aposentadoria, chama-se:

- (A) Reversão.
- (B) Readaptação.
- (C) Retorno deferido.
- (D) Retorno adaptativo.
- (E) Recolocação.

QUESTÃO 19

Com base na Lei Orgânica do Município de Itaúna – MG, ordenar ou efetuar despesas não autorizadas por lei, ou realizá-las em desacordo com as normas financeiras pertinentes é um crime de responsabilidade do prefeito municipal que está sujeito a julgamento do poder judiciário, mas

- (A) dependentemente do pronunciamento de câmara de vereadores.
- (B) dependentemente do pronunciamento do governo estadual.
- (C) independentemente do pronunciamento da câmara de vereadores.
- (D) independentemente do pronunciamento dos eleitores.
- (E) dependentemente do pronunciamento dos eleitores e vereadores.

QUESTÃO 20

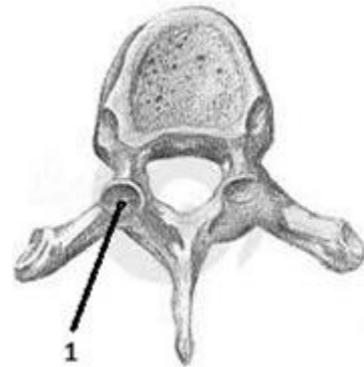
Marque a assertiva **incorreta** com relação às limitações do poder de tributar do município de Itaúna:

- (A) É permitido cobrar tributos relativo a fatos geradores ocorridos antes do início da vigência da lei que os houver instituído ou aumentado.
- (B) Não é permitido cobrar tributos no mesmo exercício financeiro em que haja sido publicada a lei que os instituir ou aumentar.
- (C) É vedado ao município exigir ou aumentar tributo sem que a lei estabeleça.
- (D) Não é permitido cobrar tributos antes de decorridos noventa dias da data em que haja sido publicada a lei que os instituiu ou aumentou.
- (E) É vedado ao município estabelecer diferença tributária entre os bens e serviços de qualquer natureza, em razão de sua procedência ou destino.

.....

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**Questões de 21 a 30****QUESTÃO 21**

De acordo com seus conhecimentos de anatomia humana, identifique a área demarcada (1) na vértebra demonstrada pela imagem:

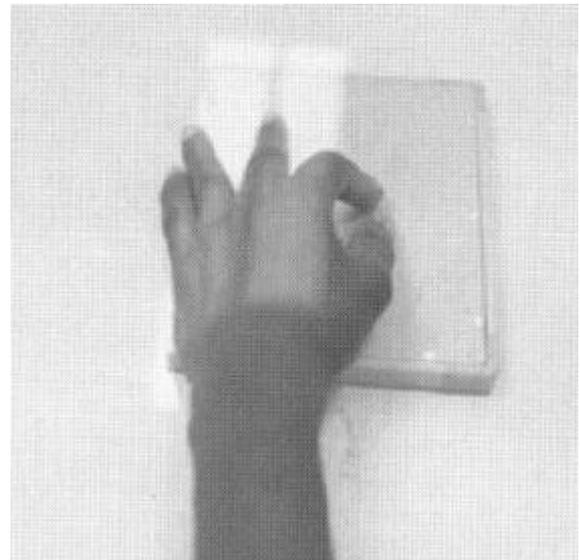


CAMPOS, L. Concurso de Itaúna, 2016.

- (A) Corpo.
- (B) Forame ventral.
- (C) Face articular superior.
- (D) Processo espinhoso.
- (E) Lâmina.

QUESTÃO 22

Qual alternativa indica a incidência retratada na imagem a seguir?



LEAL, R. Radiologia – técnicas básicas de bolso, 2005

- (A) Incidência de dedos da mão oblíqua.
- (B) Incidência de dedos da mão PA.
- (C) Incidência de dedos da mão AP.
- (D) Incidência de dedos da mão perfil.
- (E) Incidência de polegar oblíqua.



QUESTÃO 23

Marque a afirmativa **incorreta** sobre contrastes radiológicos:

- (A) Os meios de contraste radiológicos são compostos introduzidos no organismo por diferentes vias, que permitem aumentar a definição das imagens radiográficas.
- (B) Reações adversas resultantes da introdução de uma substância estranha ao corpo humano, administrada via oral ou intravenosa, têm sido relatadas, uma vez que nem sempre estas substâncias são inofensivas e algumas vezes podem alterar a circulação sanguínea causando reações inesperadas.
- (C) Todos os meios de contraste iodados usados atualmente são derivados do ácido 2,4,6-triiodobenzoico.
- (D) Alguns cuidados no armazenamento e na assepsia dos meios de contraste são imprescindíveis, incluindo armazená-los ao abrigo de luz, uma vez que são fotossensíveis.
- (E) É importante verificar prazos de validade, podendo-se utilizar os frascos e ampolas abertos por mais de 24 horas não havendo risco de contaminação por microorganismos.

QUESTÃO 24

Segundo o código de ética dos profissionais das técnicas radiológicas, o profissional desta área pode atuar em determinadas áreas, conforme o disposto na Lei nº 7.394, de 24 de outubro de 1985. Assinale a alternativa que **não** representa setor de atuação deste agente:

- (A) Radiologia, no setor de diagnóstico médico.
- (B) Radiologia fisioterapêutica, no setor de fisioterapia.
- (C) Radioisotópicas, no setor radioisotópicos.
- (D) Radiologia industrial, no setor industrial.
- (E) Radioterapias, no setor de terapia médica.

QUESTÃO 25

Sobre as "Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica" expressas na seção 5.14, no que diz respeito ao Programa de Monitoração Radiológica Ambiental (PMRA) em 2007, no capítulo 8 de sua publicação 103, são estabelecidos claramente como objetivos para a Proteção Radiológica do Ecossistema a necessidade global e o esforço para

- (A) prevenir a ocorrência de efeitos determinísticos nos trabalhadores e membros do público; prestar os primeiros socorros e gerenciar o tratamento das lesões da radiação.
- (B) as áreas controladas terem requisitos adicionais de proteção e segurança visando, por exemplo, a guarda de segredos industriais ou militares.
- (C) manter a diversidade biológica; assegurar a conservação das espécies; e proteger a saúde e o status do habitat natural, das comunidades e ecossistemas.
- (D) identificação dos radionuclídeos críticos; identificação dos grupos críticos; e estabelecimento de limites de dose.
- (E) prevenir a disseminação de contaminação radioativa e prevenir ou limitar a amplitude das exposições potenciais.

QUESTÃO 26

Acerca do processamento radiográfico automático, assinale a alternativa **incorreta**:

- (A) A imagem radiográfica é formada pela radiação que não é absorvida pelo objeto e consegue ultrapassá-lo e sensibilizar o filme radiográfico.
- (B) O grau de absorção dos raios X depende do comprimento de onda da radiação; composição, espessura e densidade do objeto; técnicas de aplicação de dosagem.
- (C) O fixador promove o endurecimento da gelatina e a fixação definitiva da imagem.
- (D) Imagem radiolúcida ou radiotransparente (escura) são formadas por objetos que apresentam resistência à passagem da radiação.
- (E) O revelador converte a imagem latente em imagem visível, pela redução dos sais halogenados de prata sensibilizados pelos raios X, em prata metálica.

QUESTÃO 27

A Tomografia Computadorizada (TC) se baseia em raios-X e foi utilizada para aplicações clínicas ainda no início da década de 70 (JUNIOR; YAMASHITA, 2001). Considerando suas noções básicas para a realização da técnica, assinale a alternativa certa:

- (A) O aparelho consiste em uma fonte de raios-X que é acionada ao mesmo tempo em que realiza um movimento oblíquo ao redor da área desejada.
- (B) A intensidade (brilho) reflete os raios que não foram absorvidos e pode ser medida em uma escala.
- (C) Baseia-se no fato de os raios X serem apenas parcialmente absorvidos pelo corpo humano. Enquanto a gordura ou o ar, por exemplo, não são atravessados, os ossos e o metal são.
- (D) A principal vantagem da TC é devida ao fato de utilizar radiação X.
- (E) Traduz uma seção transversal (uma "fatia") do corpo da pessoa a quem foi feita.

QUESTÃO 28

Os tipos de equipamentos radiográficos são divididos em quais grupos?

- (A) Fixos, móveis e portáteis.
- (B) Geradores, operadores e tensores.
- (C) Radiação, choque e emissão.
- (D) Gerador de radiação, objeto de irradiação e sistema de registro do resultado.
- (E) Subsistema gerador de raios X, subsistema elétrico e subsistema mecânico.

QUESTÃO 29

A comissão internacional de proteção radiológica (*International Commission on Radiological Protection – icrp*), recomendou adotar como limite primário anual de dose equivalente efetiva o valor de:

- (A) 150 msv.
- (B) 50 msv.
- (C) 500 msv.
- (D) 55 msv.
- (E) 5000 msv.



QUESTÃO 30

Os efeitos biológicos provocados pela radiação ionizante são de natureza bastante variável e dependem de fatores como a dose total recebida. As características gerais desses efeitos são, **exceto**:

(A) Especificidade: os efeitos biológicos das radiações podem ser provocados por outros agentes físicos, químicos ou biológicos.

(B) Reversibilidade: a célula possui mecanismos de reparo, podendo, em caso de danos parciais, re-sintetizar ou restaurar uma estrutura danificada.

(C) Transmissividade: a maior parte das alterações causadas pelas radiações ionizantes que afetam células e organismos não se transmitem a outras células ou outros organismos, exceção feita à irradiação das gônadas, que pode resultar em alterações transmissíveis aos descendentes.

(D) Tempo de latência: alguns efeitos ocorrem apenas a partir de certa dose. São os chamados efeitos determinísticos, cuja gravidade aumenta com a dose

(E) Radiosensibilidade: a radiosensibilidade das células é indiretamente proporcional a sua capacidade de reprodução e diretamente proporcional ao seu grau de especialização.

.....