

MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE  
EDITAL N.º 01/2018



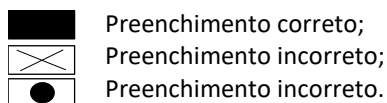
PROVA OBJETIVA

CONCURSO PÚBLICO

01 DE JULHO DE 2018  
TÉCNICO EM RADIOLOGIA

**LEIA ATENTAMENTE AS  
INFORMAÇÕES E INSTRUÇÕES ABAIXO:**

1. Esta **PROVA** contém 35 questões numeradas de 01 a 35.
2. Confira se sua **PROVA** contém a quantidade de questões correta. Caso negativo comunique imediatamente ao fiscal de sala para a substituição da prova.
3. Verifique, no **CARTÃO-RESPOSTA**, se os seus dados estão registrados corretamente. Caso encontre alguma divergência, informe imediatamente ao fiscal de sala.
4. Após a conferência, **assine seu nome** no local indicado.
5. Para as marcações do **CARTÃO-RESPOSTA**, utilize apenas caneta esferográfica, escrita normal, **tinta azul ou preta**.
6. **Não será autorizado o uso de lápis, borracha ou lapiseira.**
7. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 05 opções identificadas com as letras **A, B, C, D e E**. Apenas uma responde corretamente à questão.
8. Para o preenchimento do **CARTÃO-RESPOSTA**, observe:
  - a. Para cada questão, preencher apenas uma resposta.
  - b. Preencha totalmente o espaço compreendido no retângulo correspondente à opção escolhida para resposta. A marcação em mais de uma opção anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
9. O tempo disponível para esta prova é de 04 (quatro) horas.
10. Você poderá deixar o local de prova somente depois de (1) uma hora do início da prova e **NÃO** poderá levar seu **CADERNO DE PROVA**.
11. Você poderá ser eliminado da **PROVA**, a qualquer tempo, no caso de
  - a. ausentar-se da sala sem o acompanhamento do fiscal;
  - b. ausentar-se do local de provas antes de decorrida 01 (uma) hora do início da **PROVA**;
  - c. ausentar-se da sala de provas levando **CARTÃO-RESPOSTA** da Prova Objetiva;
  - d. ser surpreendido, durante a realização da **PROVA**, em comunicação com outras pessoas ou utilizando-se de livro ou qualquer material não permitido;
  - e. fazer uso de qualquer tipo de aparelho eletrônico ou de comunicação, bem como protetores auriculares;
  - f. perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos, incorrendo em comportamento indevido;
  - g. não cumprir com o disposto no edital do Exame.



✂

**RESPOSTAS**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.
29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.



EM BRANCO



## LÍNGUA PORTUGUESA

1. Leia o texto a seguir.

Uma mudança que já vem ocorrendo na prática em nossa língua, inclusive pelos praticantes da norma-padrão, é o verbo “namorar”. A raiz desse verbo é “am”, que significa “união”. E sua ação pressupõe algo direto, em um revezamento constante de agente/paciente. É um verbo transitivo direto (claro, quando exigir complemento). Todavia, talvez porque psicologicamente nos neguemos a aceitar que a ação de namorar seja individual, o povo juntou certa preposição a esse verbo, estabelecendo, assim, a companhia. [...] É praticamente impossível que a forma considerada correta se mantenha como tal.

Revista *Língua Portuguesa*. Edição 62, p. 20 (Adaptado).

Certas estruturas linguísticas vão sendo modificadas pelos falantes de acordo com a percepção que eles têm sobre elas, ainda que a norma-padrão costume manter suas prescrições. Assim, qual das frases a seguir, retiradas de jornais, é fruto da referida mudança na regência do verbo “namorar” e, portanto, está em desacordo com a norma-padrão?

- A) Cecília supera medo de Rômulo e aceitará namorá-lo em “Orgulho e Paixão”.
- B) Conheça os 9 benefícios de se namorar um homem “não tão magro”.
- C) Começar a namorar no Ensino Médio: o que pode dar errado?.
- D) Brad Pitt namora escondido e tem vida social após separação.
- E) Trote do “Quer namorar comigo?” expande-se em região metropolitana.

2. Observe a figura abaixo.



Disponível em: <<http://animais.culturamix.com/criacao/nao-abandone-seu-animalestimacao>>. Acesso em: 17/04/2018.

Considere a linguagem verbal e não verbal utilizada pelo autor dessa peça publicitária. Sobre os mecanismos linguísticos empregados, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Em “É de quem os abandonou”, o leitor consegue recuperar, por elipse, o termo “a culpa” do período anterior para ocupar a posição de sujeito.
- B) Todas as formas verbais do anúncio têm a função de ligar o sujeito a um predicativo, termo sintático responsável pela caracterização do sujeito.
- C) Os sujeitos das seis orações escritas nas placas são determinados e explícitos e referem-se à terceira pessoa do singular, ou seja, a elementos fora da interlocução.
- D) No texto à direita, os pronomes “deles”, “quem” e “os” apresentam o mesmo referente, que pode ser compreendido pela linguagem não verbal presente na campanha.
- E) As seis orações escritas nas placas têm sujeito desinencial de primeira pessoa do singular, o que torna a linguagem não verbal imprescindível para definir o referente.



3. Leia a tira a seguir.



(Fernando Gonsales. *Níquel Náusea* – A vaca foi pro brejo atrás do carro na frente dos bois. São Paulo: Devir, 2010. p. 38.)

O sujeito é o termo da oração com o qual o verbo mantém concordância e sobre o qual o predicado enuncia algo – definição mais abrangente que a tradicional “termo que pratica a ação do verbo”. Na tirinha, esse termo aparece de maneiras diferentes. Assim, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) O apagamento de “eu”, no segundo balãozinho, criaria possibilidade de ambiguidade na compreensão do sujeito de “resisto”, que poderia ser duas diferentes pessoas do discurso.
- B) A atribuição de sujeito às formas verbais “Colocaram” e “sabem” é feita da mesma maneira, já que ambos os verbos estão na terceira pessoa do plural.
- C) A forma verbal “Colocaram” indica a existência de um sujeito indeterminado, caso em que há um agente para a ação verbal que não é, no entanto, definido no contexto.**
- D) O pronome “Eles”, no segundo balãozinho, classifica-se como sujeito indeterminado, já que não é possível recuperar o referente desse pronome.
- E) No último período da tirinha, a flexão verbal é o único indicativo de que o sujeito refere-se à terceira pessoa do singular – estrutura conhecida como sujeito oculto.

4. O texto a seguir é referência para a próxima questão.

Quem nunca saudou alegremente um estranho pensando tratar-se de antigo conhecido? Quem nunca tomou uma pessoa por outra? Eu mesmo tive um vizinho de bairro, muito cordial, que me cumprimentava com um sonoro “Meu professor!” — até que descobri, por terceiros, que ele estava convencido de que eu tinha sido seu professor de Matemática numa cidade em que jamais pus o pé. Essa confusão entre pessoas é o que se pode chamar de *quiproquó*, termo derivado da expressão latina *quid pro quo*, significando literalmente “uma coisa por outra” (escrito *quiproquó* antes do Acordo).

Disponível em: <<http://sualingua.com.br/2013/11/23/quiproquos/>>. Acesso em: 18/04/2018.

Uma das informações dadas no texto é de maior teor ortográfico-gramatical do que semântico. Assim, de acordo com os conhecimentos que você acumulou ao longo de sua formação e com essa informação do texto anterior, é **CORRETO** afirmar que a palavra *quiproquó*

- A) deve ter a primeira sílaba lida exatamente como *qui* em *química*.
- B) sofreu mudança de pronúncia no último Acordo Ortográfico.
- C) tem a sílaba tônica em *qui*, por isso é uma palavra proparoxítona.
- D) mantém-se acentuada por ser uma oxítona terminada em o.**
- E) acabou de perder um de seus acentos gráficos recentemente.

5. Observe a tirinha.



Disponível em: <<http://deposito-de-tirinhas.tumblr.com/image/51068250497>>. Acesso em: 18/04/2018.



O humor da tirinha é percebido quando o autor resolve quebrar certa expectativa ao usar uma oração subordinada que

- A) impõe uma condição para que o sentido dos objetos diretos de “sou” seja verdadeiro.
- B) veicula a finalidade das caracterizações feitas nos predicados nominais anteriores.
- C) demonstra a causa da atribuição de todos os adjetivos ao sujeito da forma verbal “sou”.
- D) cria uma concessão à relação entre sujeito e predicativo feita pelo verbo de ligação “ser”.
- E) **delimita o eixo temporal de aplicação dos predicativos usados nos primeiros quadrinhos.**

Leia o texto a seguir para responder às questões **6** e **7**.

Sempre se falou mal de funcionários, inclusive **dos** que passam a hora do expediente escrevinhando literatura. Não sei **se** esse tipo de burocrata-escritor existe ainda. A racionalização do serviço público, ou o esforço por essa racionalização, trouxe modificações sensíveis ao ambiente de nossas repartições, e é de crer **que** as vocações literárias manifestadas à sombra de processos se hajam ressentido desses novos métodos de trabalho. **Sem embargo**, não se terão estiolado de todo, tão forte é, no escritor, a necessidade de exprimir-se, dentro da rotina **que** **lhe** é imposta. Se não escrever no espaço de tempo destinado à produção de ofícios, escreverá na hora do sono ou da comida, escreverá debaixo do chuveiro, na fila, ao sol, escreverá até sem papel – no interior do próprio cérebro, **como** os poetas prisioneiros da última guerra, que voltaram ao soneto **como** uma forma que por si mesma se grava na memória.

Fonte: ANDRADE, Carlos Drummond de. **Passeios na ilha**. In: **Poesia completa e prosa**. Rio de Janeiro: José Aguilar, 1973, p. 841.

6. Ao escrever, utilizamos certos mecanismos de coesão que garantem a progressão semântica, gramatical e textual do conteúdo a ser informado. Assinale a alternativa que trata de um dos elementos de coesão destacados no texto explicitando **CORRETAMENTE** sua função.

- A) A expressão “Sem embargo”, sinônima de “Portanto”, veicula ideia de conclusão.
- B) A conjunção integrante “se”, substituível por “que”, inicia uma oração coordenada.
- C) As duas ocorrências de “que” destacadas retomam um termo já apresentado no texto.
- D) **“Os” presente em “dos” é um pronome demonstrativo e retoma um termo anterior.**
- E) As duas ocorrências de “como” destacadas veiculam ideia conformativa, como “segundo”.

7. Sobre a estrutura sintática de regência, de concordância e de colocação dos trechos repetidos a seguir, assinale a alternativa que faz uma afirmação **CORRETA**.

- A) A racionalização do serviço público, ou o esforço por essa racionalização, **trouxe** [...].  
A forma verbal destacada deveria estar flexionada no plural, já que seu sujeito é composto, com núcleos em “racionalização” e “esforço”.
- B) [...] as vocações literárias [...] se **hajam** ressentido desses novos métodos de trabalho.  
Há um erro de concordância na forma verbal destacada, já que “haver” é um verbo impessoal, ou seja, não concorda com sujeito algum.
- C) [...] dentro da rotina que **lhe** é imposta.  
**O pronome destacado substitui um termo preposicionado, motivo pelo qual o emprego de “o” não estaria correto.**
- D) [...] não **se** terão estiolado de todo [...].  
O pronome destacado poderia ter sido usado em ênclise a toda a locução verbal “terão estiolado” ainda em acordo com a norma culta.
- E) [...] uma forma que por si **mesma** se grava na memória.  
O termo destacado poderia ser usado no masculino singular, já que se trata de um advérbio, classe sempre invariável.

8. Leia o texto.

### Temente a Deus

Sou secretária, separada, tenho 50 anos, 1,65 m, olhos e cabelos castanho-escuros. Quero me corresponder com um homem de Deus, com idade compatível e estabilizado financeiramente, que more na Zona Oeste do Rio de Janeiro. Ele deve buscar por um relacionamento sério. Por favor, entre em contato. Peça foto e telefone.

Fonte: Folha Universal. Domingo, 23 de setembro de 2007. Seção Espaço Sentimental (Adaptado).



Observe, nesse texto, o emprego dos verbos e dos modos em que estão conjugados e assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) O emprego da forma “more” no modo indicativo sugeriria que a autora do anúncio já conhece o homem que procura.
- B) Se substituída pela segunda pessoa do singular do imperativo, a forma “Peço” seria “Peça” e mudaria o agente do evento descrito.
- C) O emprego de “entre”, forma do modo imperativo, denota falta de polidez e dá certo tom de incivilidade ao pedido feito.
- D) Substituir “Quero” por “Gostaria de” manteria o sentido, pois as duas formas estão flexionadas no mesmo tempo verbal.
- E) Se a locução “deve buscar” fosse substituída pelo verbo “buscar” conjugado no presente do subjuntivo, a correção seria mantida.

## MATEMÁTICA

9. Leia com atenção a frase a seguir.

Gouveia, pesquisador persuasivo, conseguia questionar enunciados incorretos.

Se a palavra **INCORRETOS** for convenientemente substituída, então as sete palavras da nova frase apresentarão um determinado padrão com relação às letras que as compõem. Para que isso ocorra, uma das possibilidades é substituir **INCORRETOS** por

- A) errados.
- B) incoerentes.
- C) requintados.
- D) plagiados.
- E) irregulares.

10. A água contida no interior de um reservatório – que só tem água no seu interior – ocupa exatamente sete oitavos de sua capacidade. Se exatamente trezentos e cinquenta litros dessa água fossem consumidos antes de o reservatório ser reabastecido com qualquer quantidade de água, então o seu volume não ocupado equivaleria a 30% de sua capacidade total.

Ao todo, quantos litros de água ainda cabem nesse reservatório?

- A) 250.
- B) 525.
- C) 600.
- D) 1400.
- E) 1650.

11. As duas afirmações a seguir, a respeito de um número real  $x$ , são verdadeiras.

- Se  $x$  não é inteiro, então  $x$  é positivo;
- Ou  $x > -\sqrt{17}$  ou  $x \geq 0$ .

O produto de todos os possíveis valores distintos de  $x$  é igual a:

- A) -24.
- B) -12.
- C) 0.
- D) 12.
- E) 24.



12. Considerando  $\underline{N}$  como sendo a inversa da matriz  $M = \begin{bmatrix} 8 & 8 & 9 \\ -0,5 & -0,5 & -0,5 \\ 1 & 2 & 2 \end{bmatrix}$ , determine a soma dos elementos da segunda coluna de  $\underline{N}$ .

- A) -2.
- B) -1,5.
- C) 0.
- D) 1.
- E) 9,5.

13. Todos os 200 alunos de um determinado curso preparatório prestaram pelo menos um dos concursos públicos  $\underline{B}$ ,  $\underline{I}$  ou  $\underline{R}$ . Desses alunos, 160 prestaram o concurso  $\underline{B}$ , 120 prestaram o concurso  $\underline{I}$  e 100 o concurso  $\underline{R}$ . Se  $\underline{k}$  alunos, dentre os 200 citados inicialmente, prestaram ambos os concursos  $\underline{B}$  e  $\underline{R}$ , então quantos são, ao todo, os possíveis valores de  $\underline{k}$ ?

- A) 40.
- B) 41.
- C) 80.
- D) 81.
- E) 100.

14. Luiza tem por costume comer um chocolate por dia, e apenas um, sempre logo após o almoço. Em sua cesta de guloseimas, ainda restam somente 6 chocolates – um do tipo  $\underline{A}$ , um do tipo  $\underline{B}$  e quatro do tipo  $\underline{C}$ , os únicos três tipos que costuma guardar na sua cesta e também os únicos tipos que consome – que são indistinguíveis pelo tato. Ela sempre escolhe de forma aleatória um desses chocolates para comer, o qual, uma vez escolhido, nunca é trocado por outro. Se Luiza reabastece sua cesta antes de ficar totalmente vazia somente se os chocolates do tipo  $\underline{A}$  acabarem antes dos chocolates do tipo  $\underline{B}$  e do tipo  $\underline{C}$ , qual a probabilidade que ela reabasteça essa cesta antes mesmo de ter consumido todos os seis chocolates que lá ainda estão?

- A)  $\frac{7}{15}$
- B)  $\frac{14}{15}$
- C)  $\frac{1}{15}$
- D)  $\frac{1}{6}$
- E)  $\frac{1}{3}$



15. Suponha que são verdadeiras as sentenças a seguir.

- I. Todo grande pensador tem raciocínio lógico perfeito.
- II. Quem tem raciocínio lógico perfeito pensa muito.
- III. Todo estudante pensa muito.

Analise as quatro sentenças que seguem.

1. Quem não tem raciocínio lógico perfeito não é um grande pensador.
2. Todo grande pensador pensa muito.
3. Quem pensa muito é um grande pensador.
4. Algum estudante tem raciocínio lógico perfeito.
5. Algum estudante não tem raciocínio lógico perfeito e, portanto, não é um grande pensador.

Dentre as sentenças (1), (2), (3), (4) e (5), exatamente quantas são consequências lógicas de (I), (II) ou (III)?

- A) Uma.
- B) Duas.
- C) Três.
- D) Quatro.
- E) Cinco.

16. Considere a sequência numérica  $(a_1, a_2, a_3, \dots, a_n, \dots) = (-1, -2, 3, \dots, a_n, \dots)$ . Dado que  $a_n = a_{n-1} - a_{n-2} + a_{n-3}$  para qualquer número natural  $n$ ,  $n \geq 4$ , determine o valor numérico do termo  $a_{2018}$  dessa sequência.

- A) -2.
- B) -1.
- C) 0.
- D) 3.
- E) 4.

## CONHECIMENTOS GERAIS

17. A imagem abaixo reproduzida representa a grande crise financeira de 2008, cujo símbolo foi a falência do banco norte-americano Lehman Brothers. Uma das consequências desse episódio foi uma crise generalizada no sistema financeiro e bancário internacional, levando o mundo à maior recessão observada desde a década de 1930. Assinale a alternativa que resume corretamente as principais causas da crise de 2008.



Paul Krugman (org.). *A crise de 2008 e a economia da depressão*. Rio de Janeiro, Campus, 2009.

- A) O aumento exagerado dos gastos públicos na Europa com o chamado welfare state, que levou a déficits públicos crônicos, aumento generalizado de preços e desemprego em massa.





- B) A agressiva política cambial da China que, ao manter sua moeda artificialmente desvalorizada, passou a exportar produtos industriais para todo o mundo a preços competitivos, gerando desemprego e desvalorização das empresas norte-americanas e europeias.
- C) A queda generalizada do preço das commodities, que restringiu o crescimento dos países emergentes (como o Brasil) e levou a uma crise de pagamentos da dívida desses países com bancos credores norte-americanos e europeus, tais como o Lehman Brothers.
- D) A existência de uma bolha financeira de produtos financeiros lastreados em hipotecas de imóveis nos EUA, cujo estouro contaminou o sistema bancário e gerou enorme incerteza nos mercados ao redor do mundo.**
- E) A ascensão de Barack Obama ao poder nos EUA e seu alinhamento com governos de esquerda na América do Sul e Ásia, fato que gerou incerteza nos mercados e derrubou as ações de grandes bancos e empresas financeiras ao redor do globo.

18. Muamar Kadafi governa a Líbia por 42 anos (1969 - 2011) até ser deposto por uma revolta, dentro do contexto mais amplo da chamada Primavera Árabe. Assinale a alternativa que sintetiza **CORRETAMENTE** as consequências políticas da deposição e morte de Kadafi.

**ONG apresenta provas de execução do ditador líbio Muamar Kadafi**

A Human Rights Watch apresentou [...] novas provas do assassinato do líder líbio Muamar Kadafi após sua captura, e da execução de dezenas de seus seguidores em poder dos rebeldes, no relatório intitulado "Morte de um ditador: Vingança sangrenta em Sirte".

No documento, de 50 páginas, a HRW detalha as últimas horas de Kadafi, as circunstâncias de sua morte e a execução de vários membros de seu comboio, com base em testemunhos e imagens gravadas com telefones celulares.

Fonte: GaúchaZH, 17/10/2002. Disponível em <https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2012/10/ong-apresenta-provas-de-execucao-do-ditador-libio-muamar-kadafi-3920565.html>. Acesso em 18/04/2018.

- A) A morte de Kadafi significou o restabelecimento dos direitos humanos e do Estado democrático de direito na Líbia, hoje uma das poucas democracias estáveis no mundo árabe.
- B) A Líbia, assim como outros países da região, enfrenta atualmente a dissolução de fato das instituições governamentais, mergulhada numa guerra civil que ameaça a própria integridade territorial do país.**
- C) A estabilização política decorrente da execução de Kadafi normalizou a produção de petróleo do país, um dos principais fornecedores mundiais, derrubando os preços internacionais dos combustíveis e favorecendo a retomada do crescimento econômico mundial.
- D) A retirada de Kadafi permitiu a constituição de um governo de união nacional que reúne atualmente grupos sunitas, xiitas e não muçumanos e que é reconhecido por toda a comunidade local e internacional.
- E) A morte de Kadafi teve poucos resultados práticos em termos políticos na Líbia, pois seus descendentes reprimiram fortemente os grupos rebeldes e governam hoje com base na sharia (o código de leis do islamismo).

**INFORMÁTICA**

19. Utilizando a função do Microsoft Excel 2003 =CONT.SE(A2:A12;"????e!") em C2, é **CORRETO** afirmar que

	A	B	C
1	Nomes		Contagem
2	Arnaldo		
3	João		
4	Daniel		
5	Artur		
6	Nataniel		
7	Joice		
8	Artur		
9	Raquel		
10	Valentina		
11	Raquel		
12	Samuel		



- A) o valor em C2 será 5.
- B) o valor em C2 será 0.
- C) o valor em C2 será ERRO.
- D) o caractere “?” não é reconhecido pela função.
- E) o valor em C2 será 4.

20. Um comerciante deseja calcular o valor total de laranjas utilizando o Microsoft Excel 2003. Qual alternativa representa a função que o comerciante deverá utilizar? O valor resultante da função está contido na célula E2.

	A	B	C	D	E
1	Frutas	Tipos	Valor		Valor Laranjas
2	Laranja	Pera	R\$ 3,50		R\$ 16,48
3	Banana	Branca	R\$ 2,00		
4	Maça	Argentina	R\$ 5,99		
5	Laranja	Bahia	R\$ 7,99		
6	Laranja	Lima	R\$ 4,99		
7	Banana	Maça	R\$ 2,50		

- A) =SOMASE(A2:A7;"Laranja";C2:C7).
- B) =SOMA(A2:A7;C2:C7; "Laranja").
- C) =CONT.SE(A2:A7;"Laranja";C2:C7).
- D) =SOMA(A2:A7;"Laranja").
- E) =SOMASE(A2:A7;C2:C7; "Laranja").

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. A Proteção Radiológica, também denominada de Radioproteção, contempla uma série de medidas de segurança que têm por objetivo proteger os indivíduos e o meio ambiente dos possíveis efeitos decorrentes do uso das radiações ionizantes, considerando os diversos tipos de fontes de radiação, bem como as formas da sua interação com a matéria. De acordo com as normas de Radioproteção, é **CORRETO** afirmar que

- A) De acordo com o princípio de justificação, as exposições de profissionais da área radiológica devem ser justificadas, diferentemente das exposições médicas de pacientes que não necessitam de justificativa.
- B) O posicionamento do profissional das técnicas radiológicas em relação à fonte de radiação não constitui uma medida de proteção radiológica, já que a distância entre o profissional e a fonte não interfere na dose de radiação a ser recebida pelo profissional.
- C) A exposição ocupacional é aquela que se refere à exposição de pacientes às radiações, para fins de diagnóstico ou terapia.
- D) A otimização, um dos princípios de proteção radiológica, estabelece que as exposições à radiação ionizante devem ser mantidas tão baixas quanto razoavelmente exequíveis. Tal princípio também é conhecido por Princípio ALARA.
- E) De acordo com as normas de Radioproteção estabelecidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), indivíduos com idade inferior a 30 anos não podem estar sujeitos a exposições ditas ocupacionais.

22. O uso de radiação ionizante é útil no diagnóstico e tratamento de várias patologias. Todavia a radiação também pode provocar danos aos tecidos biológicos em diferentes intensidades. A radiobiologia é o ramo da ciência que estuda os mecanismos de ação das radiações e os efeitos biológicos observados nos tecidos expostos à radiação. Sobre os mecanismos de ação e os efeitos biológicos das radiações, é **CORRETO** o que se afirma em:

- A) Quando a radiação age diretamente em moléculas importantes, como o DNA (ácido desoxirribonucleico), o mecanismo de ação é denominado de indireto.
- B) A Síndrome Aguda de Radiação é a situação na qual o indivíduo recebe uma baixa dose de radiação, fracionada, em um único órgão.
- C) Os principais efeitos biológicos denominados de estocásticos são os efeitos hereditários e a carcinogênese.
- D) Os efeitos biológicos provocados pela radiação, que aparecem depois de anos após a exposição, são denominados de efeitos imediatos.
- E) Testículos, ovários, cristalino e medula óssea são exemplos de tecidos menos radiosensíveis à radiação, ou seja, que apresentam maior resistência celular à irradiação.



23. Exames contratados são exames radiológicos nos quais um meio de contraste é empregado com o objetivo de distinguir melhor estruturas anatômicas entre si. Sobre os meios de contraste e os exames radiológicos contrastados, é **CORRETO** afirmar que
- A) o sulfato de bário ( $BaSO_4$ ) é um meio de contraste negativo, que pode ser utilizado puro ou diluído nos exames de urografia excretora.
  - B) tanto os meios de contraste iodados iônicos e não iônicos são classificados, de acordo com o seu poder de atenuação da radiação, em negativos ou radiotransparentes.
  - C) o exame radiológico que visa ao estudo da vesícula biliar e vias biliares é denominado de Enema baritado.
  - D) a técnica de duplo contraste é definida como aquela na qual são empregados dois meios de contraste positivos em um mesmo exame radiológico contrastado.
  - E) o meio de contraste sulfato de bário ( $BaSO_4$ ) é contraindicado em pacientes com suspeita de perfuração de víscera oca sendo recomendado, nesses casos, a administração de um meio de contraste iodado.
24. A revelação de filmes radiográficos envolve cuidados e etapas que auxiliam na produção de radiografias com um bom padrão de imagem. Em relação às etapas de revelação, aos receptores de imagem e aos ambientes de câmara escura e clara, é **CORRETO** afirmar que
- A) os écrans são telas intensificadoras que reforçam a ação dos raios X sobre a película de filme, de forma a diminuir o tempo de exposição radiográfica.
  - B) o processo químico de revelação ocorre na câmara clara.
  - C) na processadora automática, o processo de fixação antecede o processo de revelação.
  - D) o chassi é um dispositivo com travas confeccionado de material transparente aos raios X (radiotransparente) e, por isso, é indiferente qual é a face do chassi que ficará voltada ou mais próxima do feixe de raios X.
  - E) a solução reveladora é responsável por remover o brometo de prata excedente do filme de raios X e de endurecer a gelatina (emulsão) para fixar a imagem.
25. A ressonância magnética é uma modalidade de diagnóstico por imagem que apresenta vantagens em relação a outras técnicas de exames. Com relação aos princípios físicos e tecnológicos aplicados à ressonância magnética, é **CORRETO** afirmar que
- A) o exame de ressonância magnética é obtido por meio da interação de átomos de hidrogênio dos tecidos com ondas de radiação gama que são emitidas pelo equipamento.
  - B) um dos motivos pelos quais o hidrogênio é o elemento mais utilizado para gerar imagens em ressonância magnética é a sua abundância no corpo humano.
  - C) a ressonância magnética permite a obtenção de imagens em um único plano anatômico, diferentemente de outras técnicas de diagnóstico por imagem.
  - D) o exame de ressonância magnética não oferece nenhum risco aos pacientes. Por isso, mesmo pacientes que apresentam marcapassos, clipe de aneurisma e implantes otológicos não removíveis podem realizar o exame com segurança.
  - E) apesar da ressonância magnética oferecer uma excelente definição de tecidos ósseos, a técnica não é indicada para a avaliação de tecidos moles.
26. Na ressonância magnética, os protocolos de exames variam de acordo com a anatomia de interesse de estudo e com a indicação clínica da realização do exame. Sobre os protocolos de exame em ressonância magnética, assinale a alternativa **CORRETA**.
- A) Na avaliação do encéfalo, edemas podem ser melhor identificados na ponderação T1.
  - B) No exame de rotina de avaliação da coluna cervical, devem ser obtidos cortes nos planos axial, coronal e sagital em ambas as ponderações (T1 e T2).
  - C) Nos exames de artroressonância de ombro, a utilização do meio de contraste gadolínio não é necessária.
  - D) Nos exames de joelho, quando há a presença de objetos metálicos na articulação decorrentes de cirurgias, não é recomendado realizar sequências com supressão de gordura.
  - E) Nos exames de abdome superior, realizados com meio de contraste, a injeção do contraste não é dinâmica e somente são adquiridas imagens no tempo (fase) arterial.
27. A tomografia computadorizada é uma modalidade de diagnóstico que utiliza a informação da interação da radiação com os tecidos corporais para a geração da imagem. Sobre os protocolos de exames em tomografia, é **CORRETO** o que se afirma em:
- A) No exame de crânio, os cortes devem ser programados de forma que a varredura tomográfica compreenda da região do forame magno até a região da sela túrcica.
  - B) Para o exame do tórax, deve ser obtido um *scout* lateral do tórax para a programação dos cortes.



- C) Na tomografia computadorizada do estômago, a água não pode ser utilizada como meio de contraste.  
D) Na avaliação da pelve pós-contraste endovenoso, as imagens tomográficas devem ser adquiridas 30 minutos após a injeção do contraste.  
E) Pacientes que se submetem a exames que necessitam da utilização de meios de contrastes iodados devem realizar um jejum de, no mínimo, quatro horas.
28. A medicina nuclear é uma especialidade da radiologia que se destina a diagnóstico e terapia de patologias, sendo considerado um método seguro e eficiente. Sobre os exames de medicina nuclear, assinale a alternativa **CORRETA**.
- A) O exame de cintilografia óssea é obtido por meio da administração endovenosa do composto MAA (microagregado de albumina) marcado com o elemento radioativo  $^{131}\text{I}$  (iodo – 131).  
B) Nos exames de cintilografia para a pesquisa de refluxo gastroesofágico, não é requerido que o paciente realize jejum.  
C) Para os exames de linfocintilografia (cintilografia do sistema linfático), somente o  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  (tecnécio) é administrado ao paciente.  
D) Nos exames de cintilografia da tireoide, o elemento radioativo  $^{131}\text{I}$  (iodo - 131) é o preferido por apresentar uma meia-vida-física de 4 horas.  
E) Tanto o exame de cintilografia renal estática como o exame de cintilografia renal dinâmica são realizados com o radionuclídeo  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  (tecnécio).
29. Os exames radiológicos convencionais são amplamente utilizados na rotina de diagnóstico por imagem na identificação de várias patologias, incluindo traumas. Acerca dos exames radiográficos, é **CORRETO** afirmar que
- A) a distância foco filme empregada nos exames de rotina de abdome deve ser igual a 1,50 metros.  
B) as incidências radiográficas do ombro AP (anteroposterior) com rotação externa e interna não podem ser realizadas se houver suspeita de fratura ou luxação.  
C) mediante a solicitação do exame de tórax de rotina devem ser feitas as radiografias AP (anteroposterior) e perfil direito da caixa torácica do paciente.  
D) na incidência de perfil do crânio, o raio central (RC) deve incidir com um ângulo de 30° caudal à linha orbitomeatal (LOM).  
E) na incidência AP (anteroposterior) bilateral perna de rã (Método de Cleaves Modificado), o paciente deve ser posicionado em decúbito dorsal, com as pernas estendidas e rotacionadas internamente de 15° a 20°.
30. A anatomia corresponde ao estudo das estruturas anatômicas e da relação das mesmas entre si. Na radiologia, conhecer as estruturas anatômicas é fundamental para a realização de um exame de diagnóstico adequado, incluindo a identificação de anormalidades anatômicas que podem demandar em variações das rotinas de exames. Em relação à estrutura anatômica humana, assinale a alternativa **CORRETA**.
- A) Anatomicamente a traqueia apresenta uma bifurcação em dois bronquíolos principais, denominada de coana.  
B) O esôfago está localizado anteriormente à traqueia na região do mediastino.  
C) A região anatômica denominada de fundo do estômago corresponde à região inferior do estômago, localizada mais próxima do bulbo duodenal.  
D) Os maléolos correspondem a proeminências ósseas localizadas na região anatômica do punho.  
E) O corpo caloso corresponde a uma região do encéfalo formada por axônios responsável por conectar os dois hemisférios cerebrais.
31. O corpo humano pode ser delimitado por planos imaginários que auxiliam na convenção da localização e da descrição das estruturas anatômicas. Na anatomia radiológica, os planos e eixos de referências são importantes para a interpretação das imagens médicas. Sobre os planos e eixos de delimitação e as terminologias anatômicas, é **CORRETO** afirmar que
- A) o plano sagital é um plano oblíquo que divide o corpo em partes anterior e posterior.  
B) o plano de base, também denominado de Plano de Frankfurt, corresponde a um plano transversal que se estende das margens infraorbitárias às margens superiores do meato acústico externo (MAE).  
C) na posição anatômica, por convenção, o indivíduo deve estar na posição vertical, com as palmas da mão voltadas para trás e os pés virados lateralmente.  
D) a superfície posterior do pé pode ser referida como palmar.  
E) o termo medial é utilizado para referir estruturas anatômicas que estão mais afastadas da linha labiomeatal (LLM) do corpo humano.



32. O Código de Ética Profissional reúne fundamentos éticos e condutas consideradas necessárias para a prática da profissão de radiologia. Assim, respeitar os preceitos do Código de Ética é fundamental para o exercício da profissão. De acordo com o Código de Ética dos Profissionais das Técnicas Radiológicas, é **CORRETO** o que se afirma em:
- A) O profissional das técnicas radiológicas deve se manifestar caso presencie uma situação de erro técnico.
  - B) O Código de Ética dos Profissionais das Técnicas Radiológicas não se aplica aos profissionais de radiologia que não atuam na área médica, ou seja, aos profissionais do setor industrial (radiologia industrial).
  - C) Os profissionais das técnicas radiológicas podem fornecer informações sobre diagnóstico clínico para o cliente/paciente desde que tal ação seja autorizada pelo profissional médico radiologista.
  - D) A contribuição na formação técnico-científica e ética do estagiário não é de responsabilidade do profissional das técnicas radiológicas no serviço de radiologia.
  - E) A utilização de equipamentos de segurança bem como a proteção de pessoas presentes nas áreas irradiadas é de única responsabilidade do serviço de radiologia, de forma que o profissional das técnicas radiológicas, que opera equipamento emissor de radiação, fica isento de tais responsabilidades.
33. Os exames contrastados para a avaliação do Sistema Urinário são úteis na identificação de diversas patologias, como a litíase renal, carcinoma de células renais, pielonefrite, cistite, entre outros. Sobre a dinâmica dos exames contrastados do sistema urinário, é **CORRETO** o que se afirma em:
- A) A urografia excretora é considerada um exame não funcional do sistema excretor renal, pois o funcionamento dos rins não pode ser observado nesse tipo de exame.
  - B) Doença cardíaca, renal ou hepática grave não são contraindicações para a realização do exame de urografia excretora.
  - C) Pacientes que apresentam aneurisma aórtico abdominal ou trauma abdominal agudo não devem receber a faixa de compressão no sistema pielocalicinal (rins) no exame de urografia excretora.
  - D) Para o exame de urografia retrógrada, o meio de contraste deve ser administrado ao paciente via endovenosa.
  - E) No exame de urografia excretora, o tempo para a realização das incidências radiográficas será o mesmo para pacientes hipertensos e não hipertensos.
34. Nos serviços de radiologia, em especial de emergência, é comum o atendimento de pacientes com lesões de origem traumáticas decorrentes de acidentes, por exemplo. Pacientes politraumatizados necessitam de cuidados e adaptações no posicionamento radiográfico. Em relação à traumatologia e aos exames radiográficos de urgência, é **CORRETO** afirmar que
- A) pacientes politraumatizados devem ter o colar cervical removido para a realização das radiografias da coluna cervical, garantindo, assim, que a qualidade da imagem e a identificação de possíveis fraturas vertebrais não sejam prejudicadas pelo material do colar cervical.
  - B) fratura é o processo no qual o osso é deslocado de uma articulação.
  - C) a incidência de crânio submentovértex (SMV) é indicada como incidência radiográfica básica nos casos de suspeita de fratura ou subluxação da coluna cervical.
  - D) o rompimento parcial ou estiramento de ligamentos articulares são lesões denominadas de contusão.
  - E) fraturas simples ou fechadas são aquelas nas quais o osso não rompe ou atravessa a pele.
35. Os avanços tecnológicos nas áreas da engenharia e informática possibilitaram mudanças nos processos de formação das imagens médicas. Atualmente, muitas das imagens são obtidas no formato digital, o que possibilita a manipulação das mesmas por meio de recursos computacionais. Sobre a informática na radiologia e o processamento das imagens digitais, é **CORRETO** o que se afirma em:
- A) O PACS (*Picture Archiving and Communication Systems*) é um sistema que possibilita o gerenciamento de informações hospitalares de sistemas específicos, tais como: gerencial, financeiro, controle de estoque, entre outros.
  - B) Telemedicina é um termo técnico utilizado para se referir aos monitores (*workstations*) utilizados na manipulação das imagens digitais.
  - C) Independentemente do equipamento médico e da modalidade de exame de diagnóstico por imagem o tamanho de uma imagem digital sempre será o mesmo.
  - D) As imagens adquiridas pelos sistemas digitais dos equipamentos de radiologia (*raw data ou raw image*) necessitam passar por processamentos (operações matemáticas) para a obtenção das imagens que serão utilizadas para diagnóstico.
  - E) O *pixel* é a codificação numérica da imagem digital e pode assumir dois valores: 2 ou 1.



EM BRANCO