



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE CANANÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

### 009. PROVA OBJETIVA

#### OPERADOR DE RAIOS-X E ULTRASSOM

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridos 75% do tempo de duração da prova.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

**AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.**

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira



## CONHECIMENTOS GERAIS

### LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de números **01** a **10**.

#### *Indústria da solidão*

“Já é de manhã, acorde”, diz meigamente uma voz feminina. O rapaz se senta, sonolento. E a câmera revela a dona da voz: a holografia de uma típica bonequinha japonesa, batizada de Azuma Hikari, protegida por uma cúpula de vidro.

“Bom dia”, diz Azuma, sorridente. O jovem pressiona um botão e responde. Sensores detectam o movimento facial e a voz do rapaz. A holografia sorri, diz que o dia está chuvoso, sugere que ele leve o guarda-chuva e recomenda: “é melhor correr, para não se atrasar”. É uma típica conversa de um café da manhã em família.

A cena é do vídeo comercial do Gatebox, nome dado à cápsula que contém Azuma, uma assistente virtual com inteligência artificial, que tem rosto, verbaliza sentimentos e carrega no tom romântico das conversas.

Ao longo do dia, por mensagens enviadas ao celular, Azuma pergunta se o rapaz vai demorar, diz sentir saudades e relembra algumas vezes que o está esperando.

Ele é recebido com pulinhos de alegria. E o rapaz confessa o prazer de saber que há alguém em casa à sua espera.

A fabricante é objetiva na propaganda: Azuma é a companheira definitiva, uma namorada virtual, idealizada para aliviar a solidão de quem mora sozinho.

É um mercado assustadoramente promissor. No Japão, uma pesquisa do Instituto Nacional de População e Previdência Social indica que cerca de 70% dos homens e 60% das mulheres entre 18 e 34 anos estão solteiros e cerca de 42% nunca mantiveram relações sexuais.

Mas a epidemia da solidão está bem longe ser regional. Mais de 55 mil pessoas de 237 países preencheram um questionário proposto por instituições britânicas. Resultado: 33% delas disseram se sentir frequentemente sozinhas, índice que foi a 40% entre jovens de 16 a 24 anos.

Os números explicam o sucesso de serviços como Personal Friend ou Rent a Friend. Por preços que variam de US\$ 10 a US\$ 60 por hora é possível contratar uma companhia para jantar, participar de um jogo ou apenas fazer uma caminhada, sem nenhuma conotação sexual.

Se para muita gente parece coisa de maluco, para alguns médicos as iniciativas são tentativas desesperadas de manter a saúde, pois a falta de conexões sociais é um fator de risco mais importante para a morte precoce do que a obesidade e o sedentarismo.

O impacto da solidão pode até diminuir, mas resta saber o que vai acontecer com a saúde mental dessa gente.

(Sílvia Correa. <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/silviacorrea/2019/08>. Acesso 29.08.2019. Adaptado)

**01.** Assinale a alternativa correta a respeito das informações do texto.

- (A) A bonequinha Azuma, embora não expresse emoções, utiliza uma voz delicada quando se dirige ao rapaz, ator do vídeo comercial.
- (B) O Japão, país que diferentemente dos demais tem parte da população que se considera solitária, é mercado ideal para o Gatebox.
- (C) Por ser um produto inusitado no campo da inteligência artificial, a comercialização do Gatebox ainda não se mostrou vantajosa para os fabricantes.
- (D) Sensores na câmera do equipamento identificam características faciais e sentimentos do rapaz, que parece deprimido.
- (E) Segundo alguns profissionais da saúde, a ausência de interação com outras pessoas pode ser causa relevante de mortes prematuras.

**02.** Com base no texto, é correto afirmar que, de acordo com

- (A) o Instituto de Previdência do Japão, aproximadamente metade das mulheres pesquisadas são solteiras e estão na meia-idade.
- (B) o Instituto de Previdência do Japão, metade dos entrevistados admitem que, apesar de serem jovens, nunca tiveram vida sexual.
- (C) o Instituto de Previdência do Japão, o número de homens, jovens e idosos, que estão solteiros supera o número de mulheres na mesma condição.
- (D) instituições britânicas, cerca de um terço dos que responderam ao questionário alegam se sentir frequentemente sozinhos.
- (E) instituições britânicas, mais da metade dos jovens entre 16 a 24 afirmaram sofrer com a solidão, índice considerado preocupante.

**03.** O trecho do texto que expõe pontos de vista diferentes está na alternativa:

- (A) A holografia sorri, diz que o dia está chuvoso, sugere que ele leve o guarda-chuva... (2º parágrafo)
- (B) É uma típica conversa de um café da manhã em família. (2º parágrafo)
- (C) A cena é do vídeo comercial do Gatebox, nome dado à capsula que contém Azuma, uma assistente virtual... (3º parágrafo)
- (D) Mais de 55 mil pessoas de 237 países preencheram um questionário proposto por instituições britânicas. (8º parágrafo)
- (E) Se para muita gente parece coisa de maluco, para alguns médicos as iniciativas são tentativas desesperadas de manter a saúde... (10º parágrafo)

04. A autora finaliza o texto

- (A) fazendo uma ponderação sobre os efeitos da “indústria da solidão”.
- (B) citando serviços on-line oferecidos pela “indústria da solidão”.
- (C) explicando o sucesso financeiro da “indústria da solidão”.
- (D) reconhecendo os benefícios perenes trazidos pela “indústria da solidão”.
- (E) negando a capacidade da “indústria da solidão” de interferir na vida das pessoas.

05. Considere a frase do sexto parágrafo: A fabricante é **objetiva** na propaganda: Azuma é a companheira definitiva, uma namorada virtual, **idealizada** para **aliviar** a solidão de quem mora sozinho.

Os termos destacados podem ser substituídos, respectivamente e sem alteração do sentido do texto, por:

- (A) positiva; personificada e desfrutar.
- (B) astuta; selecionada e instigar.
- (C) direta; concebida e atenuar.
- (D) imparcial; solicitada e findar.
- (E) relutante; planejada e aplacar.

06. Considere os trechos do primeiro e do quinto parágrafo.

- ... “é melhor correr, para não se atrasar”.
- E o rapaz confessa o prazer de saber que há alguém em casa à sua espera.

Para que esses trechos apresentem, respectivamente, relação de causa e de condição entre as ideias, devem ser reescritos como indicado na alternativa:

- (A) Se não correr, vai se atrasar.  
E o rapaz confessa sentir prazer, pois há alguém à sua espera.
- (B) Como vai correr, não vai se atrasar.  
E o rapaz confessa sentir prazer, caso haja alguém à sua espera.
- (C) Ainda que corra, pode se atrasar.  
E o rapaz confessa sentir prazer, à medida que haja alguém à sua espera.
- (D) Assim que correr, não vai se atrasar.  
E o rapaz confessa sentir prazer, por isso há alguém à sua espera.
- (E) Exceto se correr, não vai se atrasar.  
E o rapaz confessa sentir prazer, enquanto há alguém à sua espera.

07. Na primeira frase do texto – “Já é de manhã, acorde”, diz **meigamente** uma voz feminina. –, a expressão destacada apresenta a mesma circunstância adverbial da expressão destacada em:

- (A) ... típica bonequinha japonesa, batizada de Azuma Hikari, protegida **por uma cúpula de vidro**. (1º parágrafo)
- (B) Ao longo do dia, por mensagens enviadas **ao celular**, Azuma pergunta se o rapaz vai demorar... (4º parágrafo)
- (C) Ele é recebido **com pulinhos de alegria**. (5º parágrafo)
- (D) Mas a epidemia da solidão está **bem** longe ser regional. (8º parágrafo)
- (E) **Por preços** que variam de US\$ 10 a US\$ 60 por hora é possível contratar uma companhia para jantar... (9º parágrafo)

08. Considere as frases elaboradas a partir do texto.

- Na cúpula de vidro há um botão, e o jovem imediatamente **pressiona o botão** e responde à Azuma.
- Há muitas pessoas que se sentem sós, e serviços como *Rent a Friend* **fornecem a essas pessoas** uma companhia.

De acordo com o emprego e a colocação dos pronomes estabelecidos pela norma-padrão, as expressões destacadas podem ser substituídas por:

- (A) lhe pressiona; fornecem-lhes.
- (B) pressiona-o; lhes fornecem.
- (C) pressiona-o; as fornecem.
- (D) o pressiona; fornecem-lhes.
- (E) o pressiona; as fornecem.

09. Em – a holografia de uma **típica bonequinha japonesa** –, os termos destacados qualificam “bonequinha”. Também exerce a mesma função desses termos a expressão destacada na alternativa:

- (A) Sensores detectam o **movimento** facial e a voz do rapaz.
- (B) A cena é do **vídeo** comercial do Gatebox, nome dado à capsula que contém Azuma...
- (C) A fabricante é objetiva na **propaganda**: Azuma é a companheira definitiva...
- (D) ... participar de um jogo ou apenas fazer uma caminhada, sem **nenhuma** conotação sexual.
- (E) É um mercado assustadoramente **promissor**.

10. O verbo “conter”, presente no texto em – nome dado à cápsula que **contém** Azuma –, também está empregado corretamente na alternativa:

- (A) Quando as garrafas conterem o limite máximo de vinho, poderão ser lacradas.
- (B) Ainda que o recipiente contém rachaduras, poderá ser reaproveitado.
- (C) Caso os documentos contessem a assinatura dos proprietários, não haveria entraves jurídicos.
- (D) O boxeador não contera sua agressividade e feriu o adversário.
- (E) Se o formulário contiver as informações exigidas, o passaporte será emitido.

Leia a crônica de Ivan Angelo para responder às questões de números 11 a 15.

### *Janelas e varandas*

Varandas e janelas podem ser um campo interessante para observação nas metrópoles. Contribuições pessoais de moradores para a decoração da cidade. Espaços de expressão. Vitrines individuais.

É da sacada do prédio que o morador da metrópole confere a paisagem, o tempo e a vida lá fora. Janelas separam o íntimo e o público, mas algumas pessoas não se importam de botar no espaço público um pouco do que é do íntimo.

Rede estendida já vi mais de uma vez, em exíguas varandas, uma até com um homem em descuidada sesta. Nostalgia do Nordeste? De algum sítio? De uma minivaranda da Bela Vista<sup>1</sup>, moça sentada de toalha nos ombros nus sob um secador de cabelos daqueles de pé e capacete, lendo revista. Casa dela ou salão de beleza improvisado? Em uma janela que dá para o Minhocão<sup>2</sup>, uma gaiola com passarinho. Ave presidiária, condenada à feiura e ao barulho humanos. Será que canta?

Nesses espaços “públicos”, os ricos diferenciam-se principalmente pelas plantas, alguns com verdadeiras florestas. O povão ousa mais no pessoal. Como se fosse um quintal, lá põe rede, casa de cachorro, fogão quebrado, poleiro de papagaio, latão com planta, pendura bicicleta, monta churrasqueira...

Mas, em certas ocasiões, como Natal e Copa do Mundo, todos se igualam e botam luzes piscantes ou bandeiras.

É o que basta para pensarmos neles com uma distante camaradagem – oi, oi, estou aqui, sou um ser humano e cuidado de um passarinho.

(VEJA SP, 05.10.2005. Adaptado)

1. Bela Vista: bairro paulistano.

2. Minhocão: famoso viaduto na cidade de São Paulo.

11. É correto afirmar que o cronista

- (A) compara as varandas de prédios simples com as de prédios luxuosos, constatando que não ocorre qualquer semelhança entre elas.
- (B) alega que janelas e varandas de apartamentos trazem indícios que permitem detectar traços da personalidade dos moradores.
- (C) observa que os habitantes de apartamentos com grandes varandas são aqueles que expõem com mais liberdade a vida íntima.
- (D) se ressentido da ausência de plantas e animais nas varandas de edifícios que não são de alto padrão.
- (E) critica o exibicionismo dos indivíduos que têm o privilégio de morar em apartamentos com varanda, sejam elas exíguas ou não.

12. Na primeira frase do quarto parágrafo e na última frase do texto, nota-se que o cronista, respectivamente:

- (A) usa do exagero para descrever a varanda dos ricos; destaca sua própria solidão como morador de uma metrópole.
- (B) usa do exagero para descrever a varanda dos ricos; reflete a respeito da necessidade de comunicação entre as pessoas.
- (C) chama a atenção para as varandas cheias de plantas que embelezam a cidade; exalta a cordialidade que é frequente entre moradores de alguns bairros.
- (D) avalia que, a julgar pelas varandas, pessoas ricas exibem com menos comedimento sua intimidade; reflete a respeito da necessidade de comunicação entre as pessoas.
- (E) avalia que, a julgar pelas varandas, pessoas ricas revelam com menos comedimento sua intimidade; enfatiza que a camaradagem entre os habitantes se intensifica em épocas como o Natal.

13. Considere as frases.

- As varandas e janelas, \_\_\_\_ quais o cronista descreve, são vitrines do comportamento humano.
- O passarinho, \_\_\_\_ quem o dono submete ao barulho e à feiura, aparece na janela de um edifício no Minhocão.

Para que as frases elaboradas a partir do texto estejam de acordo com a norma-padrão, as lacunas devem ser preenchidas, respectivamente, por

- (A) nas ... a
- (B) as ... de
- (C) as ... a
- (D) das ... de
- (E) das ... com

14. Assinale a alternativa em que o sinal indicativo de crase foi empregado corretamente.

- (A) Com ousadia, as pessoas de menos poder aquisitivo deixam à mostra sua vida íntima e transformam varandas em quintais.
- (B) Em meio à tantas edificações de uma metrópole, o cronista destaca as varandas e janelas.
- (C) Da sacada do apartamento, o morador se dispõe à conferir a paisagem, o tempo e a vida lá fora.
- (D) Quanto à Natal e Copa do Mundo, são ocasiões em que as varandas ficam repletas de luzes e bandeiras.
- (E) O autor faz menção à um homem deitado em uma rede e totalmente entregue ao sono.

15. Assinale a alternativa que está redigida em conformidade com a concordância verbal e nominal estabelecida pela norma-padrão.

- (A) Como tema para a crônica, vieram à mente do autor as inúmeras janelas e varandas que desenha uma grande cidade.
- (B) A privacidade revelada pelos objetos expostos nas varandas variam de morador para morador, mostrando a pluralidade social.
- (C) A metrópole, sempre meia cinzenta, colore-se quando há luzes piscantes e bandeiras espalhadas pelos apartamentos.
- (D) Podem surgir diversas interpretações quando se observam atitudes alheias, uma delas é o anseio por camaradagem entre os seres humanos.
- (E) Observando o barulho e a degradação, o cronista se indaga se os pássaros, mesmo preso em gaiolas, continuam cantando.

16. Do número total de questões de uma prova de certo concurso, Isa acertou  $\frac{5}{6}$  e Ana acertou  $\frac{3}{5}$ . Se Isa acertou

14 questões a mais que Ana, então o número de questões que Ana acertou é

- (A) 50.
- (B) 46.
- (C) 40.
- (D) 36.
- (E) 30.

17. Nos arquivos G e H havia, inicialmente, 50 documentos e 80 documentos, respectivamente. Foram arquivados mais x documentos no arquivo G e mais x documentos no arquivo H, e a razão entre o número de documentos no arquivo G e o número de documentos no arquivo H pas-

sou a ser  $\frac{3}{4}$ . Desse modo, o valor de x é

- (A) 20.
- (B) 25.
- (C) 30.
- (D) 35.
- (E) 40.

18. Um piso quadrado, cujo lado mede 4,4 m, será totalmente revestido com ladrilhos quadrados iguais, com 40 cm de lado, todos inteiros. Sabe-se que esse ladrilho é vendido somente em caixas fechadas contendo 0,96 m<sup>2</sup> de ladrilhos em cada uma. Nessas condições, para que o serviço seja totalmente executado, será necessário comprar, no mínimo,

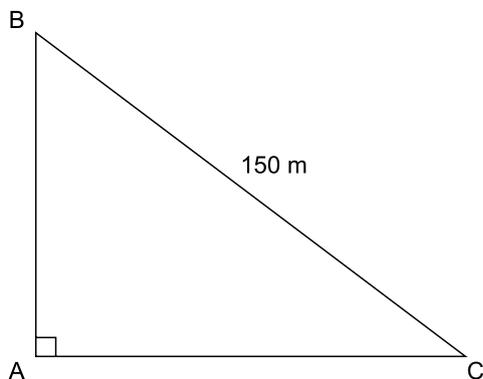
- (A) 21 caixas.
- (B) 20 caixas.
- (C) 19 caixas.
- (D) 18 caixas.
- (E) 17 caixas.

19. A quantidade de suco contida em um recipiente pode ser totalmente distribuída em 30 copos, contendo x mL em cada um, ou em 40 copos, contendo (x – 50) mL em cada um. A quantidade de suco contida nesse recipiente é igual a

- (A) 7 litros.
- (B) 6 litros.
- (C) 5 litros.
- (D) 4 litros.
- (E) 3 litros.

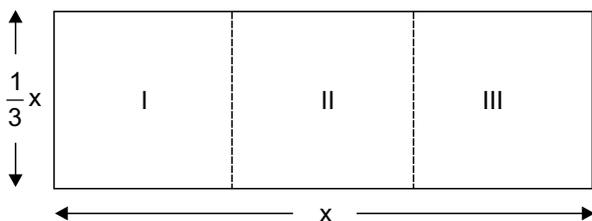
20. Uma bibliotecária distribuiu certa quantidade de livros em 25 prateleiras, colocando 4% da quantidade total em cada uma. Se fosse possível colocar 10% da quantidade total de livros em cada prateleira, a quantidade de prateleiras necessárias para acomodar todos os livros seria reduzida em
- (A) 10 unidades.
  - (B) 12 unidades.
  - (C) 15 unidades.
  - (D) 18 unidades.
  - (E) 20 unidades.
21. Considere um reservatório de capacidade total igual a 1500 litros, inicialmente vazio. Para enchê-lo, abriu-se, simultaneamente, a torneira A, com uma vazão constante de 15 litros de água por minuto, e a torneira B, com uma vazão constante de 10 litros de água por minuto. No momento em que a água despejada pelas duas torneiras preencheu  $\frac{3}{5}$  da capacidade total do reservatório, fechou-se a torneira B e manteve-se aberta a torneira A, até encher totalmente o reservatório. Nessas condições, o tempo total gasto para encher completamente o reservatório, sem transbordar, foi de
- (A) 50 minutos.
  - (B) 1 hora.
  - (C) 1 hora e 10 minutos.
  - (D) 1 hora e 16 minutos.
  - (E) 1 hora e 36 minutos.
22. “O Flamengo faturou, em média, R\$ 2,4 milhões por jogo como mandante na atual temporada, com preço médio do ingresso a R\$ 48,00.” (O Estado de S. Paulo – 31.10.2019).
- Nessas condições, o público médio pagante nos jogos considerados foi de
- (A) 60000 pessoas.
  - (B) 54000 pessoas.
  - (C) 50000 pessoas.
  - (D) 48000 pessoas.
  - (E) 40000 pessoas.

23. Uma praça, com a forma do triângulo retângulo ABC mostrado na figura, tem uma pista para caminhadas em toda a extensão do seu perímetro. Para caminhar do ponto B até o ponto C, pode-se optar por ir diretamente de B até C, caminhando 150 m, conforme indicado na figura, ou ir do ponto B até o ponto A, caminhando  $x$  m, e do ponto A até o ponto C, caminhando mais 120 m.



O trajeto de B até C, passando por A, é mais longo do que o trajeto direto de B até C em

- (A) 70 m.  
 (B) 60 m.  
 (C) 50 m.  
 (D) 40 m.  
 (E) 30 m.
24. Um terreno retangular, de lados com medidas, em metros, indicadas por  $x$  e  $\frac{1}{3}x$ , foi dividido em 3 regiões congruentes, I, II e III, conforme mostra a figura.



Se esse terreno tem perímetro de 120 m, então a área de cada uma das regiões I, II e III é igual a

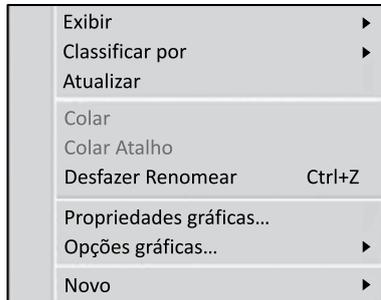
- (A)  $169 \text{ m}^2$ .  
 (B)  $196 \text{ m}^2$ .  
 (C)  $225 \text{ m}^2$ .  
 (D)  $250 \text{ m}^2$ .  
 (E)  $256 \text{ m}^2$ .

25. Certo produto teve o seu preço de venda original  $P$  aumentado em 15%, gerando o preço  $P_1$ . Em seguida, um novo reajuste aumentou  $P_1$  em mais R\$ 6,90, e esse produto passou a ser vendido por R\$ 64,40. O preço original  $P$  era de

- (A) R\$ 40,00.  
 (B) R\$ 42,50.  
 (C) R\$ 46,00.  
 (D) R\$ 48,80.  
 (E) R\$ 50,00.

**R A S C U N H O**

26. Em um computador com Microsoft Windows 7 instalado, em sua configuração original, um usuário clicou com o botão invertido do mouse sobre um ponto vazio da Área de Trabalho e obteve o seguinte menu de contexto, exibido parcialmente na imagem a seguir.



A opção Novo permite que se crie um(a) novo(a)

- (A) Usuário
  - (B) Atalho
  - (C) Papel de parede
  - (D) Barra de ferramentas
  - (E) Pesquisa por arquivos
27. Assinale a alternativa que indica a quantidade de formatações de texto aplicadas na palavra Estância, que são possíveis de se imprimir, editada no Microsoft Word 2010, em sua configuração padrão.

Prefeitura Municipal da Estância de Cananéia

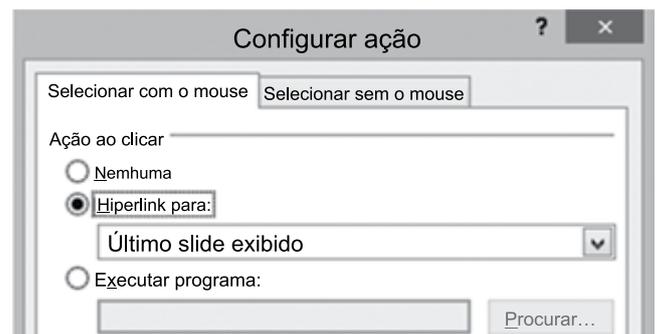
- (A) 1
  - (B) 2
  - (C) 3
  - (D) 4
  - (E) 5
28. Assinale a alternativa que apresenta a forma de pesquisa mais restritiva a ser feito no site do Google.
- (A) prefeitura municipal da estância de Cananéia
  - (B) "prefeitura municipal da estância de Cananéia" site:www.cananeia.sp.gov.br
  - (C) "prefeitura municipal da estância de Cananéia"
  - (D) prefeitura municipal da \*
  - (E) prefeitura Cananéia

29. Tem-se a seguinte planilha criada no Microsoft Excel 2010, em sua configuração padrão.

	A
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	
7	5

A célula A7 contém a fórmula =CONT.VALORES(A1:A5). Se o usuário alterar o conteúdo da célula A1 para um texto, alterar o conteúdo da célula A2 para o valor zero, alterar o conteúdo da célula A3 para um espaço em branco, apagar o conteúdo da célula A4 selecionando-a e pressionando a tecla DEL e, alterar o conteúdo da célula A5 para a fórmula =SOMA(A1:A4), assinale a alternativa que indica o conteúdo final da célula A7.

- (A) 1
  - (B) 2
  - (C) 3
  - (D) 4
  - (E) 5
30. No Microsoft PowerPoint 2010, em sua configuração padrão, um usuário criou uma apresentação com 10 slides, sem nenhuma animação ou transição de slides. No slide 4 ele adicionou um botão de ação, com a ação de ir para o slide 10. No slide 5 ele adicionou outro botão de ação também com a ação de ir para o slide 10. No slide 10 ele adicionou um botão de ação, com a ação de ir para o Último slide exibido, como apresentado na imagem a seguir.



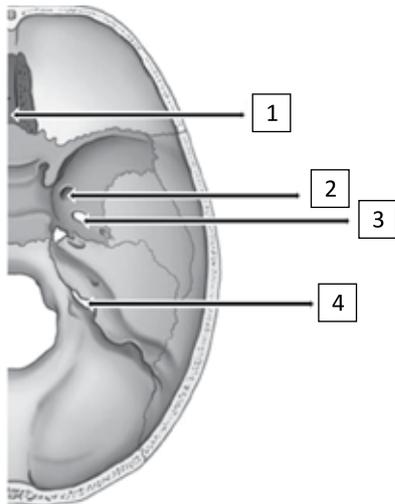
- Ao iniciar o Modo de Apresentação, o usuário navegou pelos slides de forma sequencial, e chegou ao slide 9. Pressionou ENTER e foi exibido o slide 10. Assinale a alternativa que indica o resultado da ação ao se pressionar no botão de ação do slide 10.
- (A) Exibe o slide 4.
  - (B) Exibe o slide 5.
  - (C) Exibe o slide 9.
  - (D) Permanece no slide 10.
  - (E) Termina a apresentação.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Sobre os órgãos de audição e equilíbrio, assinale a alternativa correta.

- (A) Os órgãos de audição e equilíbrio são as principais estruturas encontradas dentro da porção petrosa do osso esfenoidal.
- (B) A orelha externa começa com o meato acústico externo e o pavilhão auricular.
- (C) As três partes principais da orelha interna são a membrana timpânica, os três pequenos ossos chamados ossículos auditivos e a cavidade timpânica.
- (D) Na orelha interna, o labirinto ósseo é dividido em três partes de formas distintas: a cóclea, o aqueduto vestibular e os ductos semicirculares.
- (E) Na orelha externa, a área acima do nível do MAE e do tímpano é denominada ático, ou recesso epitimpânico.

32. Observando a imagem abaixo, assinale a alternativa que corresponde às estruturas assinaladas.

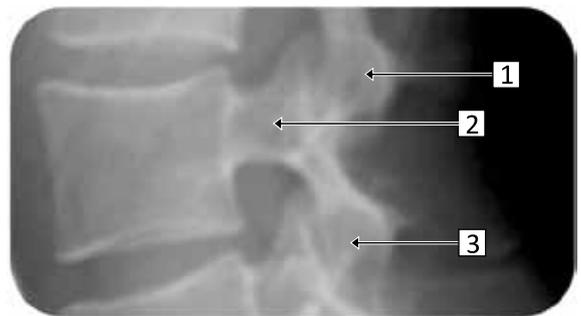


- (A) 1: clivo; 2: forame espinhoso; 3: processo clinoide; 4: meato acústico externo.
- (B) 1: etmoide; 2: forame redondo; 3: forame oval; 4: forame jugular.
- (C) 1: esfenoide; 2: osso temporal D; 3: pirâmide petrosa; 4: meato acústico interno.
- (D) 1: frontal; 2: forame óptico; 3: osso esfenoidal; 4: MAE.
- (E) 1: esfenoide; 2: ducto óptico; 3: osso esfenoidal; 4: osso occipital.

33. Sobre os ossos da face, é correta a afirmação:

- (A) dos 14 ossos que compõem o esqueleto facial, apenas 4 são ossos individuais; os 10 restantes consistem em 5 pares de ossos, semelhantes em cada lado da face.
- (B) o corpo de cada osso maxilar contém uma grande cavidade cheia de ar conhecida como seio da face.
- (C) a anomalia congênita denominada “lábio leporino” é uma abertura entre os processos palatinos causada pela união incompleta dos dois ossos.
- (D) cada osso nasal articula-se com dois ossos cranianos (esfenoidal e etmoidal) e com dois ossos faciais (maxila e osso maxilar).
- (E) cada osso lacrimal articula-se com dois ossos cranianos (frontal e zigomático) e com um osso facial (osso nasal).

34. Assinale a alternativa que corretamente descreve as estruturas de uma vértebra, numeradas na imagem abaixo:



- (A) 1: processo acessório; 2: corpo da vértebra (face posterior); 3: processo espinhoso.
- (B) 1: processo mamilar; 2: corpo da vértebra (face lateral); 3: processo costal.
- (C) 1: processo articular superior; 2: pedículo; 3: processo articular inferior.
- (D) 1: processo espinhoso; 2: corpo; 3: incisura vertebral inferior.
- (E) 1: face articular; 2: incisura vertebral; 3: processo costal.

35. Assinale a alternativa correta referente aos ossos do tórax.

- (A) A caixa torácica consiste no esterno e em 12 pares de costelas que unem o esterno à coluna vertebral.
- (B) A caixa torácica protege importantes órgãos do sistema respiratório e estruturas vitais dentro do mediastino, como o coração e os grandes vasos.
- (C) A função da caixa torácica é servir como um fole que se expande e se contrai durante a expiração e a inspiração, respectivamente.
- (D) Fazem parte do esterno, a partir de sua região superior seguindo para a inferior: o manúbrio, o corpo, o ângulo esternal e o processo xifoide.
- (E) Um nome alternativo para incisura jugular é incisura do manúbrio ou borda inferior do esterno.

36. Assinale a alternativa que descreve corretamente noções básicas de anatomia e histologia óssea.
- (A) Osteoide: matriz orgânica formada pelos osteoblastos e que, quando mineralizada, transforma-se em osso.
  - (B) Osteoblasto: célula mais abundante do tecido ósseo resultante de um osteoblasto, após ter este formado a matriz óssea.
  - (C) Osteócito: responsável pela formação da matriz osteoide.
  - (D) Osteoclasto: extremidade alargada da diáfise do osso tubular.
  - (E) Diáfise: extremidade dilatada de um osso longo.
37. Qual é o principal sinal radiológico encontrado na doença articular infecciosa, em comparação à doença articular degenerativa?
- (A) Não há erosões, e a mineralização é normal.
  - (B) Esclerose do osso subcondral (cortical).
  - (C) Formação de osteófitos marginais.
  - (D) Cistos subcondrais (pequenos).
  - (E) Derrame intra-articular.
38. Sobre o coração, assinale a alternativa correta.
- (A) Os vasos sanguíneos que transportam o sangue de/para os pulmões formam a circulação sistêmica.
  - (B) Os vasos que transportam sangue de/para todos os tecidos do corpo e de volta para o coração formam a circulação pulmonar.
  - (C) Seu lado direito recebe sangue com alto teor de oxigênio, proveniente dos tecidos do corpo, e depois bombeia esse sangue para os pulmões para captar oxigênio e dispersar dióxido de carbono.
  - (D) Seu lado esquerdo recebe o sangue oxigenado que retorna dos pulmões e o bombeia por todo o corpo a fim de fornecer oxigênio e nutrientes para os tecidos do corpo.
  - (E) O coração também tem duas câmaras de bombeamento principais, o átrio direito e o ventrículo direito.
39. Assinale a alternativa correta sobre órgãos da região abdominal.
- (A) O fígado é um órgão peritoneal e mantém os seus mesentérios (ligamento falciforme e omento menor).
  - (B) O duodeno (quase todo ele), o colo ascendente, o colo descendente, o reto e o pâncreas são órgãos peritoneais e mantêm os seus mesentérios.
  - (C) Todos os órgãos digestórios estão contidos na cavidade abdominopélvica, a maior divisão da cavidade ventral do corpo.
  - (D) A mucosa, ou membrana mucosa, é a camada mais externa do tubo digestório.
  - (E) O intestino grosso começa no ceco ("bolsa sem saída") na fossa ilíaca esquerda.
40. Qual é o dispositivo responsável por aumentar a tensão de saída do autotransformador para a tensão de pico necessária para a produção de raios X?
- (A) Gerador de alta tensão.
  - (B) Transformador de alta tensão.
  - (C) Transformador de filamentos.
  - (D) Diodo retificador.
  - (E) Capacitor.
41. Assinale a alternativa correta sobre o tópico "radiação de fuga".
- (A) O cabeçote não reduz a sua intensidade.
  - (B) Consiste nos raios X emitidos através da janela do tubo.
  - (C) Essa radiação também contribui para o diagnóstico.
  - (D) Ela resulta na exposição desnecessária do paciente e dos profissionais.
  - (E) O invólucro de vidro reduz o seu nível de radiação para menos de 5 mGy/h a 2 metros do ponto focal.
42. Em um equipamento de raios X, o componente utilizado para controlar a tensão aplicada ao tubo de raios X, a corrente elétrica através desse tubo e o tempo de exposição é o
- (A) alto transformador.
  - (B) gerador de alta tensão.
  - (C) elevador de alta tensão.
  - (D) circuito de retificação.
  - (E) painel de controle.
43. Sobre o controle automático de exposição (CAE), assinale a alternativa correta.
- (A) É um dispositivo que controla a radiação que atinge o receptor de imagem.
  - (B) O CAE inicia automaticamente a exposição quando o paciente apresenta espessura menor que a intensidade de radiação necessária.
  - (C) O tipo de CAE usado pela maioria dos fabricantes incorpora uma câmara de ionização de placas paralelas posicionada entre o paciente e o receptor de imagem.
  - (D) Devido à variação de espessura, o CAE trabalha adequadamente em baixa tensão.
  - (E) Quando as radiografias são realizadas no modo CAE, o temporizador de segurança deve ser ajustado para até 4,5 vezes o tempo de exposição esperado.

44. Assinale a alternativa que melhor apresenta uma precaução com a armazenagem do filme radiográfico não exposto.
- (A) As caixas devem ser armazenadas em local menos exposto à radiação.
- (B) As caixas devem ser armazenadas na horizontal, em um local "impermeável".
- (C) A umidade relativa do ar do local de armazenagem deve estar entre 5% e 10%.
- (D) O local de manuseio do filme radiográfico na câmara escura deve ter um filtro de ar/exaustor para resguardar o espaço de pó, poeira e outros agentes.
- (E) A temperatura do local de armazenagem não deve sofrer variações bruscas e deve estar entre 25 e 35 °C.
45. Das alternativas a seguir, qual representa uma indicação para a realização do exame mielografia ou mielograma?
- (A) Punção lombar recente.
- (B) Hérnia de núcleo pulposo.
- (C) Pressão intracranial aumentada.
- (D) Inflamação na membrana aracnoide.
- (E) Sangue no líquido cerebrospinal (LCE).
46. A escolha dos fatores de exposição radiográfica (técnica radiográfica) deve ser realizada tendo em vista dois objetivos fundamentais: uma imagem radiográfica com o máximo de contraste e nitidez, associada à maior proteção radiológica possível do paciente. Assim a alternativa que corretamente atende a esse princípio é:
- (A) a distância objeto-anteparo (dOA) deve ser a maior possível.
- (B) a distância foco-anteparo (dFoA) utilizada deve ser de, no mínimo, 2,5 m.
- (C) o tempo de exposição utilizado deve ser sempre o mais constante possível.
- (D) sempre que possível, desde que não comprometa a qualidade do exame radiográfico (contraste), deve ser usada a miliamperagem-segundo (mAs) mais alta possível.
- (E) para a incidência (região anatômica) a ser realizada, a quilovoltagem utilizada deve sempre ser calculada em função da espessura da região a ser estudada e da constante do aparelho de raios X.
47. Qual alternativa apresenta uma correta técnica para exame de tórax?
- (A) A identificação com os dados do paciente e do exame devem estar sempre à direita do paciente; e à esquerda, a da entidade de saúde e o código do profissional.
- (B) As radiografias são obtidas sempre em apneia expiratória.
- (C) Em sua centralização, a radiografia do tórax sempre deve incluir, além da região específica (torácica), a região cervical superior, os ombros e parte do abdome inferior.
- (D) Na penetração adequada, deve-se observar: no PA, somente o terço superior da coluna torácica, enquanto os dois terços inferiores desaparecem gradualmente atrás do pedículo vascular e do coração.
- (E) No perfil, a densidade da coluna vertebral deve seguir um gradiente que vai do hipertransparente superiormente (terço superior) ao hipotransparente inferiormente (terço inferior).
48. No processamento automático de filmes radiográficos, qual dos fatores relacionados à revelação está correto?
- (A) A prata metálica que corresponde aos íons expostos à luz oriunda do écran ou à radiação é oxidada mais rapidamente que os íons não expostos.
- (B) Quanto menor a temperatura do revelador, mais rápido se dará o processo de redução química.
- (C) Quanto menos concentrado o revelador, mais rápida tende a ser a redução química.
- (D) Quanto maior o pH, menos alcalina a solução, mais rápido será o processo de redução química e maior o contraste da imagem.
- (E) O contato do revelador com o ar deve ser favorecido, evitando-se assim a sua oxidação.
49. Assinale a alternativa que corretamente apresenta os limites de tolerância para radiações ionizantes nos respectivos órgãos, para trabalhadores e indivíduos do público.
- Considere:**

Indivíduo Ocupacionalmente Exposto = IOE.

Indivíduo do Público = IP.

\* Média aritmética em 5 anos consecutivos, desde que não exceda 50 mSv em qualquer ano.

\*\* Em circunstâncias especiais, a CNEN poderá autorizar um valor de dose efetiva de até 5 mSv em um ano, desde que a dose efetiva média em um período de 5 anos consecutivos não exceda a 1 mSv por ano.
- (A) Órgão: corpo inteiro (dose efetiva); IOE: 20 mSv/ano\*; IP: 50 mSv/ano\*.
- (B) Órgão: cristalino (dose equivalente); IOE: 20 mSv/ano\*; IP: 15 mSv/ano\*.
- (C) Órgão: pele (dose equivalente); IOE: 500 mSv/ano\*; IP: 1 mSv/ano\*\*.
- (D) Órgão: mãos (dose equivalente); IOE: 150 mSv/ano\*; IP: 15 mSv/ano\*.
- (E) Órgão: pés (dose equivalente); IOE: 150 mSv/ano\*; IP: 20 mSv/ano\*.

50. Sobre a adequada utilização dos dosímetros, assinale a alternativa correta.
- (A) O dosímetro deve ser utilizado na altura da cervical.
  - (B) Quando se utiliza o avental de chumbo, o dosímetro deve ser colocado posteriormente a este.
  - (C) O dosímetro padrão é utilizado para cálculo de dose do ambiente.
  - (D) O dosímetro padrão é utilizado para cálculo de dose de radiação não ocupacional e não pode ser submetido à radiação advinda de equipamentos.
  - (E) Por força de lei, os relatórios de doses devem ser mantidos pela empresa por até 15 anos, ainda que o usuário não trabalhe mais nela.





