

AVANÇASP



PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE
BARRAS

CONCURSO PÚBLICO
01/2024

TÉCNICO EM RAIOS X

Leia atentamente as instruções abaixo

1. PROVA E FOLHA DE RESPOSTAS

- Além deste Caderno de Prova, contendo 40 (quarenta) questões objetivas, você receberá do Fiscal de Sala:
- 01 (uma) Folha de Respostas destinada às respostas das questões objetivas. Confira se seus dados estão corretos.

2. TEMPO

- 03 (três) horas é o tempo disponível para realização da prova, já incluído o tempo para marcação da Folha de Respostas da prova objetiva;
- **01 (uma) hora** após o início da prova é possível, retirar-se da sala levando o caderno de prova;

3. INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm 05 (cinco) alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente **uma** delas está correta;
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, informe imediatamente o Fiscal da Sala, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais na Folha de Respostas, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preenchimento;
- O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca de Folha de Respostas em caso de erro de marcação pelo candidato;

- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.

- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na Folha de Respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de prova;

- Ao se retirar, entregue a Folha de Respostas preenchida e assinada ao Fiscal de Sala.

SERÁ ELIMINADO do presente certame o candidato que:

- a) for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;
- b) portar ou usar, qualquer tipo de aparelho eletrônico (calculadoras, bips/pagers, câmeras fotográficas, filmadoras, telefones celulares, smartphones, tablets, relógios, walkmans, MP3 players, fones de ouvido, agendas eletrônicas, notebooks, palmtops ou qualquer outro tipo de computador portátil, receptores ou gravadores) seja na sala de prova, sanitários, pátios ou qualquer outra dependência do local de prova;
- c) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou a Folha de Respostas;
- d) se recusar a entregar a Folha de Respostas, quando terminar o tempo estabelecido;
- e) não assinar a Lista de Presença e/ou a Folha de Respostas.

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO

Leia o texto a seguir para responder às questões de 1 a 5.

Algoritmos: o que são, para que servem e quem os inventou?

Os algoritmos se tornaram parte integrante de nossas vidas. Dos aplicativos de mídia social à Netflix, os algoritmos aprendem suas preferências e priorizam o conteúdo que lhe é mostrado. Mais de 1.000 anos antes da Internet e dos aplicativos de smartphones, o cientista e polímata persa Muhammad ibn Mūsā al-Khwārizmī inventou o conceito de algoritmos. A própria palavra vem da versão latinizada de seu nome, “*algorithmi*”. E, como você pode suspeitar, ela também está relacionada à álgebra.

Em grande parte perdido no tempo

Al-Khwārizmī viveu de 780 a 850 d.C., durante a Era de Ouro Islâmica. Muitas de suas obras originais em árabe se perderam no tempo. Ele viveu durante o Califado Abássida, que foi uma época de notável progresso científico no Império Islâmico. Al-Khwārizmī fez importantes contribuições para a matemática, geografia, astronomia e trigonometria. Ele era um estudioso da Casa da Sabedoria (Bayt al-Hikmah) em Bagdá. Nesse centro intelectual, os estudiosos traduziam o conhecimento de todo o mundo para o árabe, sintetizando-o para fazer progressos significativos em uma série de disciplinas.

O pai da álgebra

Al-Khwārizmī era um polímata e um homem religioso. Um dos principais projetos que os matemáticos islâmicos empreenderam na Casa da Sabedoria foi desenvolver a álgebra. Por volta de 830 d.C., o califa al-Ma'mun incentivou al-Khwārizmī a escrever um tratado sobre álgebra, Al-Jabr (ou *The Compendious Book on Calculation by Completion and*

Balancing). Essa se tornou sua obra mais importante. Sua obra foi concebida para ser uma ferramenta prática de ensino. Sua tradução latina foi a base dos livros didáticos de álgebra nas universidades europeias até o século XVI.

Avô da ciência da computação

Os escritos matemáticos de Al-Khwārizmī introduziram os numerais hindu-árabicos para os matemáticos ocidentais, os dez símbolos que todos nós usamos hoje. Esse é o sistema numérico que sustenta a moderna tecnologia de computação. A arte de Al-Khwārizmī de calcular problemas matemáticos estabeleceu a base para o conceito de algoritmos. Ele forneceu as primeiras explicações detalhadas sobre o uso da notação decimal para realizar as quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação, divisão) e calcular frações. Para resolver uma equação matemática, al-Khwārizmī percorria sistematicamente uma sequência de etapas para encontrar a resposta. Esse é o conceito subjacente de um algoritmo. ‘Algoritmo’, um termo latino medieval nomeado em homenagem a al-Khwārizmī, refere-se às regras para a execução da aritmética usando o sistema numérico hindu-árabico. No início do século XX, a palavra ‘algoritmo’ chegou à sua definição atual e ao seu uso: “um procedimento para resolver um problema matemático em um número finito de etapas; um procedimento passo a passo para resolver um problema”.

Na próxima vez que usar qualquer tecnologia digital, lembre-se de que nada disso seria possível sem o trabalho pioneiro de um antigo polímata persa.

Revista Superinteressante. Adaptado. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/ciencia/noticia/2024/05/algoritmos-o-que-sao-para-que-servem-e-quem-os-inventou.ghtml>

QUESTÃO 01

Segundo a reportagem, os escritos matemáticos de Muhammad ibn Mūsā al-Khwārizmī:

- (A) Influenciaram indiretamente a conceituação dos algoritmos no Ocidente.
- (B) Motivaram a construção da Casa da Sabedoria, em Bagdá.
- (C) Apresentaram o conceito subjacente de algoritmo, por meio da resolução de equações matemáticas.
- (D) Foram a base de livros didáticos de diversas disciplinas nas universidades europeias até o século XVI.
- (E) Introduziram os algoritmos utilizados atualmente na tecnologia de computação.

QUESTÃO 02

Analise os excertos a seguir, retirados do texto:

- I. Essa se tornou sua obra mais importante.
- II. Ele era um estudioso da Casa da Sabedoria (Bayt al-Hikmah) em Bagdá.
- III. Sua obra foi concebida para ser uma ferramenta prática de ensino.

Nas sentenças apresentadas ocorrem diferentes tipos de pronomes. Em relação ao texto, a função desempenhada por todos esses pronomes é de:

- (A) anáfora, com a retomada de referentes mencionados no texto.
- (B) anáfora, com a introdução de novos referentes no texto.
- (C) catáfora, com a retomada de referentes mencionados no texto.
- (D) catáfora, com a introdução de novos referentes no texto.
- (E) paráfrase, com a recorrência de conteúdos como forma de sequenciação textual.

QUESTÃO 03

A alternativa que melhor reescreve a definição de algoritmo dada no texto — “um procedimento para resolver um problema matemático em um número finito de etapas; um procedimento passo a passo para resolver um problema” —, de maneira objetiva e clara, é:

- (A) Um processo com quantidade ilimitada de etapas voltado à resolução de problemas matemáticos.
- (B) Um método com quantidade limitada de etapas voltado à resolução de um problema matemático.
- (C) Um conjunto irrestrito de ações que objetivam a resolução de problemas de diferentes naturezas.
- (D) O desenvolvimento de problemas matemáticos através de um número limitado de etapas.
- (E) A ação voltada à resolução de problemas quaisquer, desenvolvida em um número ilimitado de etapas.

QUESTÃO 04

A palavra “polímata”, em seu sentido utilizado para descrever Muhammad ibn Mūsā al-Khwārizmī — “o cientista e polímata persa (...)” — é um sinônimo de:

- (A) néscio.
- (B) polígrafo.
- (C) prodígio.
- (D) portento.
- (E) estulto.

QUESTÃO 05

O conjunto de palavras a seguir, retiradas do texto, que apresenta somente palavras formadas por processos de composição é:

- (A) procedimento; subjacente; decimal.
- (B) conceito; aritmética; islâmico.
- (C) trigonometria; hindu-arábico; geografia.
- (D) astronomia; subtração; multiplicação.
- (E) universidades; tecnologia; integrantes.

QUESTÃO 06

Nas sentenças a seguir, ocorre verbo abundante apenas em:

- (A) Os materiais escolares foram comprados logo no início do mês.
- (B) Pensei que tivesse entregado os relatórios de que falei.
- (C) A Rosa me contou sobre tudo o que aconteceu.
- (D) Minha mãe foi presenteada com perfumes e flores.
- (E) Os livros transportam seus leitores para outros tempos.

QUESTÃO 07

A sentença que apresenta um advérbio cuja modificação recai sobre um adjetivo é:

- (A) Sugeriram que acordássemos bem cedo para as atividades de recreação.
- (B) O aroma da baunilha deixa o bolo de chocolate mais gostoso.
- (C) Corra depressa para chamar os seus irmãos para o jantar.
- (D) A nova redatora escreve muito bem certos gêneros textuais.
- (E) Novamente, a garota faltou à aula de literatura por problemas de saúde.

QUESTÃO 08

Analise os casos de colocação pronominal a seguir e assinale a alternativa em que as condições da sentença apresentada permitem tanto a próclise quanto a ênclise do pronome oblíquo átono.

- (A) Nunca se queixe dos seus pais, que sempre fizeram tudo por você.
- (B) Chamar-me-iam de louco se soubessem o que fiz ontem à noite.
- (C) Conhece verdadeiramente a pessoa por quem se apaixonou?
- (D) Fui embora para não o provocar.
- (E) Depois de algumas semanas, começou a maltratá-la.

QUESTÃO 09

A concordância nominal está correta apenas em:

- (A) Na esquina, vi parado o homem e sua esposa, enquanto discutiam.
- (B) Passados duas horas da primeira dose do remédio, deverá tomar a segunda.
- (C) Os brincos e as pulseiras de ouro foram leiloados ainda ontem.
- (D) Os lençóis devem ficar o mais impecáveis possíveis.
- (E) O rapaz e sua mulher ajudavam-se um a outra.

QUESTÃO 10

Analise as sentenças a seguir e assinale a alternativa em que a expressão em destaque atua como elemento de coesão sequencial de oposição.

- (A) Mauro e André foram muito ágeis. Se não fossem **eles**, seríamos assaltados.
- (B) Ela deu-lhe todas as oportunidades. Ele, **entretanto**, não soube aproveitá-las.
- (C) A filha mais nova é muito mimada. **A garotinha** não sabe ouvir um não.
- (D) Peço-te apenas **isto**: que honre a memória da minha família.
- (E) O carro está estacionado **naquela** vaga.

MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 11

Sabe-se que uma cédula de R\$ 100,00 tem uma espessura de 0,25 mm. Suponha que queiramos fazer uma pilha num total de um bilhão de reais utilizando cédulas de R\$ 100,00 empilhadas uma em cima da outra. Com base nas informações dadas, qual será a altura da pilha?

- (A) 250 m.
- (B) 2.500 m.
- (C) 25.000 m.
- (D) 250.000 m.
- (E) 2.500.000 m.

QUESTÃO 12

Para fazer uma determinada receita utilizando manga, as frutas precisam ser descascadas, depois o caroço precisa ser retirado, e então a polpa restante precisa ser levada ao forno, transformando-se numa biomassa. Sabe-se que ao descascar, perde-se 5% da massa da fruta original, e ao tirar o caroço perde-se mais 20% da massa que restou do processo anterior. Ao ser levada ao forno, as polpas perdem 50% da massa que tinham antes do processo. Se realizarmos esse processo numa manga que tem inicialmente o peso de 500 gramas, qual será o peso da biomassa final?

- (A) 125 g.
- (B) 140 g.
- (C) 160 g.
- (D) 190 g.
- (E) 225 g.

QUESTÃO 13

Um cliente vai comprar peças cerâmicas para a sua casa. Ao todo, ele precisa revestir uma área de 120 m², e escolheu uma peça que tem formato quadrado de 60cmx60cm e é vendida em caixas onde cada caixa tem 5 peças. Quantas caixas, no mínimo, o cliente precisa comprar para conseguir revestir toda a sua área?

- (A) 65.
- (B) 66.
- (C) 67.
- (D) 68.
- (E) 69.

QUESTÃO 14

Três máquinas em uma fábrica operam em ciclos diferentes. A Máquina A completa um ciclo a cada 12 minutos, a Máquina B completa um ciclo a cada 15 minutos, e a Máquina C completa um ciclo a cada 20 minutos. Se todas as três máquinas começam um ciclo ao mesmo tempo às 8:00 da manhã, a que horas elas completarão um ciclo simultaneamente pela primeira vez após as 8:00 da manhã?

- (A) 9:00.
- (B) 8:50.
- (C) 8:30.
- (D) 8:06.
- (E) 9:10.

QUESTÃO 15

Dois estudantes saem às ruas para vender empadas de frango e de camarão para levantar fundos para as suas formaturas. Por dia, cada estudante sai com 50 empadas de frango e 50 empadas de camarão. Ao final do dia, o estudante Pedro vendeu 40 empadas de frango e 40 empadas de camarão, e arrecadou R\$ 480,00. Já o estudante Hugo vendeu 30 empadas de frango e 45 empadas de camarão e arrecadou R\$ 465,00. Sabe-se que ambos os estudantes praticam a mesma precificação. Qual a soma do valor de uma empada de frango e uma empada de camarão?

- (A) R\$ 15,50.
- (B) R\$ 10,00.
- (C) R\$ 18,50.
- (D) R\$ 12,00.
- (E) R\$ 14,50.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA
QUESTÃO 16

Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna do texto a seguir, de acordo com as características relacionadas ao Windows 7:

O Windows 7 é um _____ desenvolvido pela Microsoft, parte da série de sistemas Windows, projetado para computadores pessoais, abrangendo desde uso doméstico até empresarial.

- (A) sistema operacional
- (B) periférico de saída
- (C) periférico de entrada
- (D) protocolo de internet
- (E) servidor de e-mails

QUESTÃO 17

Ao clicar com o botão direito sobre uma pasta do Windows 7, uma das opções que será apresentada para o usuário será a ação de:

- (A) Indexar.
- (B) Renomear.
- (C) Corromper.
- (D) Fixar em configurações.
- (E) Fixar em reprodução automática.

QUESTÃO 18

Para recortar uma pasta localizada no Windows 7 é possível clicar com o botão esquerdo do mouse sobre ela e selecionar o comando:

- (A) Alt + O.
- (B) Alt + P.
- (C) Ctrl + T.
- (D) Ctrl + X.
- (E) Ctrl + Z.

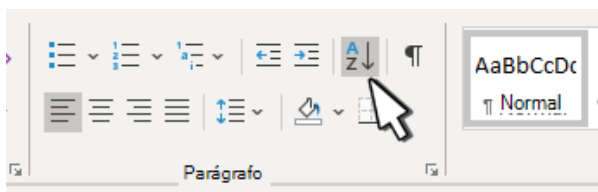
QUESTÃO 19

Para substituir um texto digitado no Microsoft Word, o redator deve acessar a guia “Página Inicial”, clicar sobre “Substituir” e digitar o texto que será substituído no campo:

- (A) Alterar.
- (B) Corrigir.
- (C) Reorganizar.
- (D) Redefinir.
- (E) Localizar.

QUESTÃO 20

Observe a ilustração a seguir, extraída do Microsoft Word, e assinale a alternativa que melhor descreve o nome e utilidade do botão em destaque sob o cursor na imagem:



Fonte: 1 <https://support.microsoft.com/>

- (A) Tachar.
- (B) Tipografia.
- (C) Remover.
- (D) Classificar.
- (E) Justificar.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**QUESTÃO 21**

A radiosensibilidade celular é um fenômeno complexo que depende de diversos fatores. Sobre a especificidade da radiosensibilidade celular, é correto afirmar:

- (A) A radiosensibilidade celular é altamente específica, sendo determinada exclusivamente pelo tipo de célula.
- (B) A radiosensibilidade celular não é específica, sendo determinada apenas pela dose de radiação ionizante.
- (C) A radiosensibilidade celular é parcialmente específica, dependendo do tipo de célula, fase do ciclo celular e condições de oxigenação.
- (D) A radiosensibilidade celular é completamente inespecífica, não havendo diferença entre diferentes tipos de células.
- (E) A radiosensibilidade celular é determinada unicamente pela energia da radiação ionizante, independentemente do tipo de célula.

QUESTÃO 22

O tempo de latência da radiosensibilidade celular refere-se ao intervalo entre a exposição à radiação ionizante e o aparecimento dos efeitos biológicos. Sobre esse aspecto, pode-se afirmar:

- (A) O tempo de latência é sempre imediato, com os efeitos biológicos aparecendo imediatamente após a exposição à radiação.
- (B) O tempo de latência é variável e depende de fatores como a dose de radiação, o tipo de célula e a natureza do efeito biológico.
- (C) O tempo de latência é constante e igual para todas as células, independentemente da dose de radiação ou do tipo de célula.
- (D) O tempo de latência é determinado exclusivamente pela energia da radiação ionizante, não sendo influenciado por outros fatores.
- (E) O tempo de latência é sempre superior a um ano, independentemente da dose de radiação ou do tipo de célula.

QUESTÃO 23

A reversibilidade da radiosensibilidade celular refere-se à capacidade das células de reparar os danos causados pela radiação ionizante. Nesse contexto, é correto afirmar:

- (A) A radiosensibilidade celular é totalmente irreversível, não havendo possibilidade de reparo dos danos causados pela radiação.
- (B) A reversibilidade da radiosensibilidade celular é absoluta, com todas as células sendo capazes de reparar completamente os danos causados pela radiação.
- (C) A reversibilidade da radiosensibilidade celular depende de fatores como a dose de radiação, o tipo de célula e a fase do ciclo celular.
- (D) A reversibilidade da radiosensibilidade celular é determinada exclusivamente pela energia da radiação ionizante, não sendo influenciada por outros fatores.
- (E) A reversibilidade da radiosensibilidade celular é um fenômeno binário, sendo as células completamente capazes de reparar os danos ou completamente incapazes, não havendo estado intermediário.

QUESTÃO 24

A transmissibilidade da radiosensibilidade celular refere-se à capacidade de transferir os efeitos da radiação ionizante para células não irradiadas. Sobre esse aspecto, é correto afirmar:

- (A) A radiosensibilidade celular é totalmente transmissível, com os efeitos da radiação sendo transferidos para todas as células não irradiadas.
- (B) A radiosensibilidade celular não é transmissível, com os efeitos da radiação sendo restritos apenas às células diretamente irradiadas.
- (C) A transmissibilidade da radiosensibilidade celular é determinada exclusivamente pela energia da radiação ionizante, não sendo influenciada por outros fatores.
- (D) A transmissibilidade da radiosensibilidade celular é parcial, dependendo de fatores como a dose de radiação, o tipo de célula e a presença de sinais intercelulares.
- (E) A transmissibilidade da radiosensibilidade celular é um fenômeno binário, sendo as células completamente transmissíveis ou completamente não transmissíveis, não havendo estado intermediário.

QUESTÃO 25

Para avaliar a articulação atlantoaxial em um paciente com suspeita de instabilidade, a incidência radiológica mais indicada é:

- (A) Perfil da coluna cervical.
- (B) Oblíqua da coluna cervical.
- (C) Transoral.
- (D) Anteroposterior da coluna cervical com boca aberta.
- (E) Lateral da coluna cervical em flexão e extensão.

QUESTÃO 26

Em um paciente com suspeita de luxação acromioclavicular, a incidência radiológica que melhor demonstra a relação entre a clavícula e o acrômio é:

- (A) Anteroposterior do ombro com rotação interna.
- (B) Anteroposterior do ombro com rotação externa.
- (C) Perfil axilar do ombro.
- (D) Anteroposterior do ombro com carga bilateral.
- (E) West Point.

QUESTÃO 27

Para avaliar a articulação metatarsofalangeana do hálux em um paciente com suspeita de gota, a incidência radiológica mais adequada é:

- (A) Anteroposterior do pé com carga.
- (B) Perfil do pé.
- (C) Oblíqua do pé.
- (D) Anteroposterior do pé sem carga.
- (E) Axial sesamoide do pé.

QUESTÃO 28

O fígado é um órgão complexo e suas divisões anatômicas são importantes para a compreensão de sua estrutura e funções. Sobre as divisões anatômicas do fígado, é correto afirmar:

- (A) O fígado é dividido em dois lobos principais: lobo direito e lobo esquerdo, separados pelo ligamento falciforme.
- (B) O fígado é dividido em quatro lobos principais: lobo direito, lobo esquerdo, lobo caudado e lobo quadrado.
- (C) O fígado é dividido em três segmentos principais: segmento lateral esquerdo, segmento anterior direito e segmento posterior direito.
- (D) O fígado é dividido em seis segmentos principais, baseados na distribuição das veias portais e hepáticas.
- (E) O fígado é um órgão indiviso, não apresentando divisões anatômicas distintas.

QUESTÃO 29

O osso capitato é um dos ossos do carpo, localizado na mão. Com relação às divisões anatômicas do osso capitato, é correto afirmar:

- (A) O osso capitato não possui divisões anatômicas distintas, sendo um osso único e indiviso.
- (B) O osso capitato é dividido em uma porção proximal e uma porção distal, separadas por uma linha articular.
- (C) O osso capitato é dividido em uma cabeça, um colo e uma base.
- (D) O osso capitato é dividido em três porções: lateral, medial e dorsal.
- (E) O osso capitato é dividido em duas facetas articulares: uma para articulação com o semilunar e outra para articulação com o hamato.

QUESTÃO 30

O osso esfenoide é um osso complexo localizado na base do crânio. Sobre as divisões anatômicas do osso esfenoide, é correto afirmar:

- (A) O osso esfenoide não possui divisões anatômicas distintas, sendo um osso único e indiviso.
- (B) O osso esfenoide é dividido em duas porções principais: corpo e asas menores.
- (C) O osso esfenoide é dividido em três porções principais: corpo, asas maiores e asas menores.
- (D) O osso esfenoide é dividido em quatro porções: corpo, asas maiores, asas menores e processo pterigoide.
- (E) O osso esfenoide é dividido em seis porções: corpo, asas maiores, asas menores, processo pterigoide, processo clinóide anterior e processo clinóide posterior.

QUESTÃO 31

Em um paciente com suspeita de traumatismo craniano, o protocolo de tomografia computadorizada (TC) mais indicado para avaliar lesões ósseas e hemorragias agudas é:

- (A) TC de crânio com contraste iodado.
- (B) TC de crânio sem contraste.
- (C) TC de crânio com contraste baritado.
- (D) TC de crânio com contraste paramagnético.
- (E) TC de crânio com contraste hidrossolúvel.

QUESTÃO 32

Para a realização de uma angiogramia de vasos intracranianos, o meio de contraste mais utilizado é:

- (A) Gadolínio.
- (B) Bário.
- (C) Iodo não iônico.
- (D) Iodo iônico.
- (E) Gálio.

QUESTÃO 33

No protocolo de tomografia renal urodinâmica, a fase excretora é fundamental para avaliar:

- (A) A morfologia renal.
- (B) A presença de cálculos renais.
- (C) A função renal e a excreção do contraste.
- (D) A vascularização renal.
- (E) A presença de massas renais.

QUESTÃO 34

Na radiologia, diferentes tipos de radiações são utilizados e possuem propriedades distintas. Assinale a alternativa que descreve corretamente os tipos de radiações e suas características.

- (A) Radiação alfa consiste em ondas eletromagnéticas de alta energia e grande poder de penetração.
- (B) Radiação beta é composta por partículas pesadas que são completamente absorvidas pelo ar e não possuem poder de penetração.
- (C) Radiação gama é composta por partículas subatômicas pesadas que têm alta capacidade de ionização e baixo poder de penetração.
- (D) Radiação X é uma forma de radiação eletromagnética de alta energia, com grande poder de penetração e capacidade de ionizar a matéria.
- (E) Radiação ultravioleta possui maior poder de penetração que a radiação X e é frequentemente utilizada em procedimentos de imagem médica.

QUESTÃO 35

Os raios X são uma forma de radiação eletromagnética amplamente utilizada em diversas áreas, especialmente na medicina. Sobre os tipos de radiações e os geradores de raios X, é correto afirmar:

- (A) Os raios X são produzidos exclusivamente por fontes radioativas, não sendo possível sua geração por meios eletrônicos.
- (B) Os raios X são uma forma de radiação ionizante, sendo capazes de ionizar átomos e moléculas ao interagir com a matéria.
- (C) Os geradores de raios X produzem apenas radiação eletromagnética na faixa dos raios X, não sendo possível a emissão de outros tipos de radiação.
- (D) Os geradores de raios X são baseados na aceleração de partículas carregadas, como elétrons, através de um campo magnético intenso.
- (E) Os raios X são uma forma de radiação não ionizante, incapaz de ionizar átomos e moléculas ao interagir com a matéria.

QUESTÃO 36

Os tubos de raios X são essenciais para a produção de raios X e possuem componentes específicos que desempenham funções cruciais. Assinale a alternativa que descreve corretamente um dos componentes principais de um tubo de raios X e sua função.

- (A) O cátodo é o componente responsável pela emissão de raios X ao ser aquecido e liberar fótons de alta energia.
- (B) O ânodo é a parte do tubo que gera elétrons e os acelera em direção ao cátodo para produzir raios X.
- (C) A janela do tubo de raios X é feita de material absorvente, que impede a saída de radiação e protege o operador.
- (D) O filamento do cátodo, ao ser aquecido, emite elétrons que são acelerados em direção ao ânodo, onde a interação gera raios X.
- (E) O envelope de vidro é utilizado para absorver a radiação X gerada, evitando sua emissão para fora do tubo.

QUESTÃO 37

Os átomos são as unidades fundamentais da matéria e possuem estruturas e propriedades físico-químicas específicas. Assinale a alternativa que descreve corretamente a estrutura atômica relevante para a geração de raios X.

- (A) O núcleo atômico é composto por elétrons e prótons, enquanto os nêutrons orbitam ao redor do núcleo.
- (B) Os prótons são partículas subatômicas com carga negativa que orbitam ao redor do núcleo atômico.
- (C) O núcleo atômico é composto por prótons e nêutrons, enquanto os elétrons orbitam ao redor do núcleo em níveis de energia específicos.
- (D) Os nêutrons são responsáveis pela carga positiva do átomo e determinam suas propriedades químicas.
- (E) A estrutura atômica não influencia a produção de raios X, que ocorre apenas na camada de valência dos elétrons.

QUESTÃO 38

O tubo de raios X é um componente fundamental dos sistemas de geração de radiação X, sendo responsável pela produção dos raios X propriamente ditos. Sobre o tubo de raios X e seus principais componentes, é correto afirmar:

- (A) O tubo de raios X é composto por um cátodo, que emite elétrons, e um ânodo, onde os elétrons são acelerados e colidem, produzindo raios X.
- (B) O tubo de raios X é preenchido com um gás inerte, como o argônio, que é ionizado para produzir os raios X.
- (C) O tubo de raios X possui uma janela de saída de raios X feita de um material altamente absorvedor, como o chumbo.
- (D) O tubo de raios X não possui componentes móveis, sendo uma estrutura totalmente selada e estática.
- (E) O tubo de raios X é preenchido com um vácuo perfeito, não havendo presença de qualquer gás ou partícula em seu interior.

QUESTÃO 39

Na radiologia abdominal, a análise anatômica envolve a identificação de diversas estruturas importantes. Sobre a avaliação de algumas estruturas abdominais em radiografias, é correto afirmar:

- (A) A bexiga urinária vazia é facilmente identificável nas radiografias abdominais devido à sua radiopacidade.
- (B) O pâncreas é uma estrutura radiopaca, facilmente visualizada nas radiografias abdominais.
- (C) O cólon descendente é uma estrutura radiolucida, dificilmente identificável nas radiografias abdominais.
- (D) O ceco é uma estrutura radiopaca, facilmente identificável na região inferior direita do abdome.
- (E) Os vasos sanguíneos abdominais, como a aorta e a veia cava inferior, são facilmente visualizados nas radiografias abdominais.

QUESTÃO 40

Na radiologia de face, existem incidências especiais que permitem a avaliação adequada de estruturas específicas. Em relação à incidência radiológica para a avaliação do osso hioide, é correto afirmar:

- (A) A incidência lateral de face é a mais indicada para a visualização adequada do osso hioide.
- (B) A incidência anteroposterior (AP) de face é a melhor escolha para a avaliação do osso hioide.
- (C) A incidência transoral é necessária para a visualização adequada do osso hioide.
- (D) A incidência de Waters é a técnica recomendada para a avaliação do osso hioide.
- (E) Nenhuma incidência radiológica convencional permite a visualização adequada do osso hioide.

