

TÉCNICO EM RADIOLOGIA

CADERNO DE PROVA
LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

Prezado(a) Candidato(a),

1. Ao receber este caderno, confira se ele contém as questões objetivas com 40 (questões) itens, ordenados de 1 a 40, com alternativas de A a D; sendo apenas uma alternativa é correta. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao Fiscal de Sala as providências cabíveis.
2. Durante a prova não poderá ser utilizado nenhum material de consulta. Não se comunique com outros candidatos, não use chapéu, óculos escuros, relógio e nem se levante sem autorização do Fiscal de Sala.
3. O cartão-resposta deverá ser preenchido, pelo(a) candidato(a) com caneta esferográfica TRANSPARENTE de tinta azul ou preta, devendo cobrir inteiramente o espaço correspondente à alternativa escolhida. O cartão não poderá ser rasurado, dobrado ou amassado. Não haverá substituição de cartão-resposta.
4. O cartão-resposta deverá ser preenchido, pelo(a) candidato(a) com caneta esferográfica TRANSPARENTE de tinta azul ou preta, devendo cobrir inteiramente o espaço correspondente à alternativa escolhida. O cartão não poderá ser rasurado, dobrado ou amassado. Não haverá substituição de cartão-resposta.

MARQUE ASSIM



NÃO MARQUE ASSIM



5.

6. A assinatura do(a) candidato(a) no cartão-resposta é necessária e fundamental para sua identificação e pontuação neste certame.
7. O(a) candidato(a) somente poderá entregar a prova depois de transcorrida, pelo menos, 1 (uma) hora de seu início. Após a entrega, o(a) mesmo(a) deverá retirar-se da sala e do local de prova, não podendo mais ir ao banheiro.
8. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair juntos do recinto após a aposição em ata de suas respectivas assinaturas.
9. O(a) candidato(a) poderá levar o caderno de questões, SOMENTE, nos últimos 30 minutos de prova.
10. A avaliação da prova objetiva levará em consideração somente as respostas transferidas para o cartão-resposta.
11. Caberá recurso sobre o conteúdo da prova de acordo com cronograma e após a divulgação do gabarito, que estará disponível no site <https://funatec.org.br>

BOA PROVA A TODOS!

PCI Concursos

Genghis Khan matou tanta gente que a Terra arrefeceu

Genghis Khan, imperador mongol conhecido pelas suas conquistas impiedosas, pode ter tido um impacto inesperado no clima global, reduzindo significativamente os níveis de dióxido de carbono na atmosfera.

Poucas pessoas influenciaram tanto o clima do planeta como Genghis Khan, o cruel e prolífico imperador mongol que é antepassado direto de 16 milhões de homens vivos atualmente.

De acordo com um estudo publicado na revista The Holocene, a quantidade de pessoas que desapareceram da face da Terra às mãos de Genghis Khan foi suficiente para arrefecer o planeta.

Para chegar a essa conclusão, o estudo relacionou eventos históricos como as invasões mongóis e a Peste Negra na Europa com um declínio no dióxido de carbono atmosférico. Os investigadores analisaram núcleos de gelo da Antártida, tendo encontrado duas reduções significativas no CO₂ atmosférico em duas ocasiões: uma queda de três partes por milhão (ppm) entre 1200 e 1470, e um segundo declínio de 4.6 ppm entre 1560 e 1680.

Estes períodos coincidem com a invasão mongol, a Peste Negra, a queda da Dinastia Ming na China e a chegada de portugueses e espanhóis às Américas – que, recorde-se, fez descer a temperatura da Terra.

(Texto originalmente publicado na edição impressa do Expresso das Ilhas nº 1147 de 22 de Novembro de 2023).

LINGUA PORTUGUESA

01. Acerca das ideias desenvolvidas no texto, podemos dizer todas as alternativas abaixo, EXCETO:

- a) Segundo o estudo mencionado, as conquistas de Genghis Khan resultaram em uma diminuição significativa nos níveis de dióxido de carbono na atmosfera.
- b) Os núcleos de gelo da Antártida revelaram duas reduções marcantes nos níveis de CO₂ atmosférico, coincidindo com eventos históricos como as invasões mongóis e a Peste Negra na Europa.
- c) O estudo relaciona diretamente as campanhas militares de Genghis Khan com as reduções nos níveis de dióxido de carbono na atmosfera.
- d) A teoria proposta sugere que a diminuição da atividade humana devido às perdas populacionais durante as invasões mongóis e a Peste Negra contribuiu para a redução dos níveis de dióxido de carbono na atmosfera, esfriando o planeta Terra.

Considere a seguinte frase para responder a questão de nº 02

“A tristeza excessiva impede o desenvolvimento, o prazer ou mesmo a descarga da utilidade diária, sem a qual nenhum homem serve à sociedade.”

(Trecho de *Frankenstein*, de Mary Shelley)

02. Qual é a interpretação mais precisa do trecho citado do livro “Frankenstein” em relação ao impacto da tristeza excessiva no desenvolvimento pessoal e na contribuição para a sociedade?

- a) A tristeza excessiva, embora possa afetar o desenvolvimento pessoal, ainda pode permitir que os indivíduos sirvam à sociedade de outras maneiras.
- b) O desenvolvimento pessoal é impossível sem uma descarga regular de utilidade diária, que pode ser alcançada tanto por meio da tristeza quanto do prazer.
- c) O trecho sugere que a tristeza excessiva impede não apenas o desenvolvimento pessoal, mas também a capacidade de servir à sociedade de forma útil.
- d) A tristeza excessiva é uma parte necessária do processo de desenvolvimento humano e é crucial para a compreensão da utilidade diária na sociedade.

03. O modo verbal que serve para apresentar hipóteses ou dúvidas é:

- a) Imperativo Negativo
- b) Subjuntivo
- c) Indicativo
- d) Imperativo

04. Destaque a alternativa que contém uma classe de palavras invariáveis:

- a) Interjeições
- b) Adjetivos
- c) Numerais
- d) Verbos

05. Os mecanismos linguísticos são os recursos disponíveis na linguagem que os falantes utilizam para construir significado e alcançar diferentes objetivos comunicativos. Acerca dos tipos de coesão textual, assinale aquela que ocorre quando há a omissão de algumas palavras sem que o entendimento das ideias da oração seja comprometido. Ou seja, consiste na supressão de elementos que são facilmente identificados ou que já tenham sido mencionados no texto:

- a) Coesão referencial
- b) Coesão lexical
- c) Coesão por elipse
- d) Coesão por substituição

06. Assinale um exemplo de texto injuntivo:

- a) Receitas culinárias.
- b) Biografias.
- c) Contos.
- d) Ensaios.

07. Os fatores de textualidade são elementos que contribuem para a qualidade e eficácia de um texto. Eles são fundamentais para garantir que o texto cumpra sua função comunicativa de forma clara, coerente e coesa. Destaque o fator que se refere à capacidade do texto de ser compreendido e aceito pelo seu público-alvo

- Intertextualidade
- a) Intencionalidade
- b) Situcionalidade
- c) Aceitabilidade
- d) Coerência

08. Assinale a alternativa isenta de erro ortográfico:

- a) Ancioso
- b) Cabeleleiro
- c) Permissão
- d) Análize

09. Assinale a alternativa que contém um sinônimo para a palavra TACITURNO:

- a) Sombrio
- b) Intriga
- c) Oculto
- d) Sigiloso

10. Os tipos de discurso referem-se às diferentes maneiras pelas quais as informações são apresentadas e organizadas em um texto, dependendo do propósito comunicativo e do público-alvo. Destaque a alternativa em que o narrador relata o que foi dito, mas sem reproduzir exatamente as palavras dos falantes:

- a) Discurso direto
- b) Discurso livre
- c) Discurso indireto
- d) Discurso indireto livre

MATEMATICA

11. Se $x^2 = (2 * 128)$, quanto será a quarta parte de X.

- a) 8
- b) 12
- c) 2
- d) 4

12. O triplo de Y é igual 384, assinale a assertiva que representa o valor de (Y^2) .

- a) 20.102
- b) 16.384
- c) 18.800
- d) 19.228

13. Se uma loja vende um determinado produto almejando 40% de lucro, qual deverá ser o valor da venda de um produto que custa R\$ 150,00.

- a) R\$ 180,00
- b) R\$ 205,00
- c) R\$ 210,00
- d) R\$ 188,00

14. Se $\left(\frac{x}{4} = 198\right)$, então $\frac{x}{10}$ é igual a:

- a) 85,4
- b) 61,8
- c) 79,2
- d) 90,1

15. Um aluno A tirou 88 pontos na prova de matemática, isso significa que ele errou apenas 20% da avaliação. Assinale a assertiva que indica a pontuação total possível dessa prova de matemática:

- a) 110 pontos
- b) 120 pontos
- c) 98 pontos
- d) 105 pontos

INFORMATICA

16. Observe as seguintes opções e assinale a que descreve corretamente o conceito de "firewall" em computação.

- a) Um dispositivo de entrada que permite a comunicação entre computadores e outros dispositivos de rede.
- b) Um software que protege um computador contra vírus e malware.
- c) Um sistema de segurança que monitora e controla o tráfego de rede, permitindo ou bloqueando determinadas comunicações.
- d) Um programa de edição de imagens utilizado para criar gráficos vetoriais.

17. Qual dos seguintes dispositivos de armazenamento é considerado não volátil?

- a) Memória RAM
- b) Disco Rígido (HD)
- c) CD-ROM
- d) Pendrive

18. Observe as seguintes opções que descreve corretamente o que é um "cookie" em termos de informática.

- a) Um programa de computador que cria backups automáticos de arquivos importantes.
- b) Um dispositivo de hardware usado para armazenar dados temporários durante a execução de programas.
- c) Um pequeno arquivo de texto armazenado no navegador da web, que registra informações sobre a atividade do usuário em um determinado site.
- d) Um protocolo de rede usado para conectar computadores em uma rede local.

19. Observe os seguintes termos e assinale o que se refere a uma técnica utilizada para ocultar informações sensíveis dentro de uma imagem, vídeo ou áudio, sem que pareça haver algo escondido.

- a) Criptografia
- b) Esteganografia
- c) Firewall
- d) Cache

20. O que é um "driver" em informática?

- a) Um atalho da área de trabalho que permite interagir com o computador, como um teclado ou mouse.
- b) Um programa que otimiza o desempenho da CPU durante a execução de tarefas intensivas.
- c) Um software que protege o sistema operacional contra ameaças de segurança, como vírus e malware.
- d) Um software que permite que o sistema operacional se comunique com um dispositivo de hardware específico, como uma impressora ou placa de vídeo.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO CARGO

21. De uma forma geral, indique a estrutura básica de um átomo, conforme a teoria atômica moderna:

- a) Núcleo e eletrosfera
- b) Núcleo e elétrons
- c) Prótons e nêutrons
- d) Elétrons e prótons

22. Como foi inicialmente concebido o átomo de acordo com o modelo proposto por Dalton:

- a) Como partícula esférica, maciça e indivisível
- b) Como um núcleo central rodeado por elétrons
- c) Como uma nuvem difusa de elétrons
- d) Como um conjunto de partículas subatômicas

23. O conceito de átomo é fundamental na compreensão da estrutura e das propriedades dos materiais. Entender como os átomos se organizam e interagem entre si é essencial para compreender as propriedades macroscópicas dos materiais, como sua resistência, condutividade elétrica, e capacidade de condução de

calor. Indique, dentre as alternativas abaixo, a melhor analogia para entender o conceito de átomo em relação à construção de materiais:

- a) Tijolos em uma parede
- b) Areia em uma praia
- c) Água em um copo
- d) Plantas em um jardim

24. O que contribui para a estabilidade de um átomo:

- a) A união de elétrons e nêutrons
- b) A presença de partículas carregadas
- c) A diversidade de subpartículas com cargas e massas diferentes
- d) A interação entre prótons e elétrons

25. Qual é o componente do aparelho de RaioX responsável pela emissão das ondas:

- a) Console de Operação
- b) Transformador de Alta Tensão
- c) Carcaça Protetora
- d) Tubo de Raio-X

26. Qual é a função do console de operação no aparelho de RaioX:

- a) Controlar a tensão da fonte de corrente
- b) Emitir as ondas de raio-X
- c) Controlar a corrente do tubo de raio-X e o tempo de exposição à radiação
- d) Regular a amplitude das ondas primárias e secundárias

27. O que é responsável por restringir o feixe de raios-X emitido pelo tubo:

- a) Obturador de chumbo.
- b) Bucky Mural
- c) Grade
- d) Transformador de Alta Tensão

28. Os filmes radiográficos desempenham um papel essencial na área da medicina diagnóstica, permitindo a obtenção de imagens internas do corpo humano para identificar condições médicas e lesões. Compreender a composição desses filmes é fundamental para entender como funcionam e como podem ser armazenados e processados corretamente para garantir a qualidade das imagens radiográficas. O filme radiográfico é formado de:

- a) Plástico acetato e metal pesado prata
- b) Chumbo
- c) Base
- d) Transformador de Alta Tensão

29. Qual é a característica associada ao conceito de radiosensibilidade celular:

- a) Resistência à radiação
- b) Surgimento dos efeitos adversos da radiação ionizante sobre o corpo humano
- c) Diminuição da atividade metabólica
- d) Aumento da diferenciação celular

30. De acordo com a "Lei de Bergonié e Tribondeau", como a radiosensibilidade dos tecidos vivos podem variar de algumas formas, indique a alternativa incorreta:

- a) Quanto mais diferenciada for a célula, maior é a sua resistência à radiação.
- b) Quanto mais jovem for o tecido ou órgão, mais radiosensível ele será.
- c) Quanto maior a atividade metabólica, maior a radiosensibilidade.
- d) Quando a taxa de proliferação celular e a taxa de crescimento tecidual aumentam, a radiosensibilidade diminui.

31. Qual foi a importância prática atribuída à radiosensibilidade de células tumorais humanas até a década de 1980:

- a) Elevada, sendo considerada um fator limitante para a radioterapia
- b) Baixa, não sendo levada em consideração na prática clínica
- c) Moderada, sendo parcialmente relevante para determinados tratamentos
- d) Variável, dependendo da localização e do tipo de tumor

32. Em um futuro próximo, avanços significativos na medicina oncológica foram alcançados, particularmente no campo da radioterapia. Uma nova técnica revolucionária foi desenvolvida, permitindo uma precisão sem precedentes na administração de doses terapêuticas diretamente aos tumores, minimizando danos aos tecidos circundantes saudáveis. Esta abordagem promete revolucionar o tratamento do câncer, oferecendo uma alternativa mais eficaz e menos invasiva às terapias convencionais.

No entanto, apesar dos avanços, persistem desafios significativos. Um dos principais é a identificação e minimização dos efeitos adversos associados à dose prescrita para o tumor na radioterapia. Enquanto a precisão da terapia aumentou, alguns pacientes ainda experimentam efeitos colaterais que podem limitar sua qualidade de vida e comprometer sua capacidade de continuar o tratamento.

Desta forma, marque a alternativa que melhor indica quais são os efeitos adversos mais limitantes da dose prescrita para o tumor na radioterapia:

- a) Efeitos psicológicos
- b) Aumento da resistência celular à radiação
- c) Efeitos colaterais nos tecidos saudáveis circunvizinhos ao tumor
- d) Diminuição da sensibilidade dos tecidos à radiação

33. Em um mundo onde a medicina está constantemente em busca de técnicas mais avançadas para diagnóstico e tratamento, a tomografia computadorizada (TC) se destaca como uma ferramenta crucial. Imagine um centro médico moderno, onde pacientes são encaminhados para exames de imagem para investigar uma ampla gama de condições médicas, desde fraturas ósseas até tumores cerebrais. Qual é o princípio básico da tomografia computadorizada:

- a) Emissão de ultrassom em múltiplos ângulos
- b) Utilização de campo magnético para geração de imagens
- c) Emissão de um feixe de raios-X em formato de hélice
- d) Uso de radiação gama para visualização de estruturas

34. O que são os pixels na tomografia computadorizada:

- a) Unidades de medida de temperatura
- b) Pontos de referência anatômicos
- c) Unidades de referência de absorção de raios X
- d) Pontos digitais que compõem a imagem

35. Qual é a função das janelas na tomografia computadorizada:

- a) Controlar a exposição à radiação
- b) Regular a velocidade de rotação do aparelho
- c) Facilitar a diferenciação entre diferentes tecidos na imagem
- d) Reduzir a quantidade de artefatos na imagem

36. Qual unidade é utilizada para definir a densidade dos tecidos na tomografia computadorizada:

- a) Unidades de Medida (UM)
- b) Unidades de Hounsfield (HU)
- c) Unidades de Atenuação (UA)
- d) Unidades de Exposição (UE)

37. De acordo com a Lei Orgânica do município de Rosário, qual das seguintes atribuições NÃO é competência exclusiva do Município:

- a) Legislar sobre os assuntos locais.
- b) Ordenar as atividades urbanas, fixando condições e horários para funcionamento de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços, observadas as normas Federais pertinentes.
- c) Promover a integração social dos setores desfavorecidos.
- d) Dispor sobre serviços funerários de cemitérios.

38. Qual das alternativas a seguir não apresenta uma competência que o Município compartilha com o Estado e a União:

- a) Fomentar a produção agropecuária e organizar o abastecimento alimentar, com a participação do Poder Legislativo e as Entidades de Classe ou por uma Comissão Especial.
- b) Preservar as florestas, a fauna e flora, e incentivar o reflorestamento.
- c) Promover os serviços de mercados, feiras, matadouros, e a construção e conservação de estradas e caminhos municipais.
- d) Combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização.

39. Segundo a Lei Orgânica do município de Rosário, qual das seguintes atividades NÃO é uma atribuição exclusiva do Município em relação ao meio ambiente:

- a) A política de meio ambiente será orientada pelo Município com base nos preceitos indicados pela Lei.
- b) Elaboração do plano municipal de meio ambiente, contendo normas e padrões de fiscalização e intervenção, de natureza corretiva e preventiva e relativa ente as diversas formas de poluição e de degradação do meio ambiente.
- c) Proteger o meio ambiente e combater a poluição.
- d) Proibição da suinocultura intensiva ou hortifrutigranjeira que envolvam aplicações de herbicidas, fungicidas, fertilizantes nocivos ao meio ambiente.

40. É de competência exclusiva da Mesa da Câmara a iniciativa das Leis que disponham sobre, de acordo com o art.49 da Lei Orgânica do município de Rosário:

- a) Criação, transformação ou extinção de cargos, funções de empregos públicos na administração direta e autarquia, ou aumento de suas remunerações.
- b) Servidores públicos, seu regime jurídico, provimento de cargos, estabilidade e aposentadoria.
- c) Criação, estrutural e atribuições das Secretarias ou Departamentos equivalentes e órgãos da administração pública.
- d) Autorização para abertura de créditos suplementares e especiais, através do aproveitamento total ou parcial das consignações orçamentárias da Câmara.