

**ANALISTA UNIVERSITÁRIO - FÍSICA****LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO:**

- É responsabilidade exclusiva do candidato a conferência de seus dados pessoais, impressos no Cartão de Respostas e no caderno de provas, em especial o nome, o número de inscrição, o número de seu documento de identidade, cargo de sua opção, assim como, a marcação e assinatura do seu Cartão de Respostas.
- Verifique se este caderno de prova contém **60** questões com quatro alternativas identificadas pelas letras **A, B, C e D** das quais apenas uma será a resposta correta.
- Preencha o Cartão de Respostas da prova objetiva utilizando caneta esferográfica azul ou preta, ocupando totalmente o campo de marcação, ao lado dos números, que corresponde à resposta correta. Conforme ilustração: ○ ● ○ ○
Atenção: Serão consideradas incorretas questões para as quais o candidato tenha preenchido no cartão resposta mais de uma opção, bem como questões em que o campo de marcação apresente rasuras, emendas ou que não esteja preenchido integralmente. Tenha muito cuidado para não danificar o código de barras utilizado na leitura óptica do Cartão de Respostas, por isso não **DOBRE, AMASSE ou MANCHE** o mesmo. O Cartão de Respostas será o único documento válido para a correção das provas, salvo à disposição do IDCAP.
- Os fiscais **NÃO** são autorizados a prestar informações de interpretação das questões. Sua função é apenas fiscalizar e orientar quanto ao funcionamento do certame.
- Ao concluir a prova, **entregue ao fiscal de sala o Cartão de Respostas da Prova Objetiva.** A não devolução implicará à eliminação sumária do candidato.
- **Assine a Lista De Presença, Cartão Resposta e transcreva a frase de segurança presente no Cartão Resposta da prova objetiva, sob pena de eliminação.**

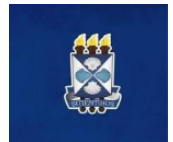
**NÃO SERÁ PERMITIDO:**

- Folhear o caderno de provas antes da autorização do fiscal. Caso aconteça, implicará na eliminação do candidato.
- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- O uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares, pen drive, fone de ouvido, relógio de qualquer espécie, recursos didáticos, aparelhos eletrônicos e bonés.
- A permanência de candidatos no local de realização das provas após o término e a entrega do Cartão de Respostas, devendo o candidato retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e bebedouros.

**TEMPO DE PROVA:**

- A prova terá duração máxima de **3 (três) horas e 30 (trinta) minutos**, incluído o tempo para preenchimento do Cartão de Respostas.
- O candidato somente poderá retirar-se do local de prova **após 1 (uma) hora de seu início.**
- O candidato poderá **levar o caderno de provas 1 (uma) hora antes de seu término.** Antes desse horário, será permitido ao candidato levar apenas o **RECORTE DO RODAPÉ DA CAPA DA PROVA** (parte que contém espaço para preenchimento do gabarito).
- Deverão permanecer na sala 3 (três) pessoas, sendo obrigatoriamente no mínimo 2 (dois) candidatos, até que o último candidato conclua sua prova. A saída da sala deverá ocorrer de forma simultânea, somente após a assinatura da ata de sala.

1	7	13	19	25	31	37	43	49	55
2	8	14	20	26	32	38	44	50	56
3	9	15	21	27	33	39	45	51	57
4	10	16	22	28	34	40	46	52	58
5	11	17	23	29	35	41	47	53	59
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60



RASCUNHO

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 20.

Os benefícios surpreendentes de se ficar de pé em uma perna só

Na juventude, manter-se sobre uma perna costuma ser fácil. Essa habilidade se consolida entre os nove e os dez anos, atinge seu auge pouco antes dos quarenta e passa a declinar gradualmente a partir daí. Após os cinquenta, conseguir sustentar essa posição por alguns segundos já revela informações relevantes sobre a saúde geral e a forma como o corpo envelhece.

Apesar de parecer banal, o exercício traz benefícios expressivos. Ele contribui para reduzir o risco de quedas, aumentar a resistência física e favorecer a memória, efeitos que ganham importância crescente com o avanço da idade. Se o equilíbrio não vem com facilidade, isso costuma indicar a necessidade de treino específico.

Um dos motivos pelos quais médicos usam esse teste está ligado à perda progressiva de massa muscular associada ao envelhecimento, conhecida como sarcopenia. A partir dos trinta anos, essa perda pode chegar a oito por cento por década e, por volta dos oitenta, até metade das pessoas apresenta a condição de forma clínica. Além de afetar o controle do açúcar no sangue e a imunidade, a sarcopenia compromete o equilíbrio corporal. Por outro lado, exercícios feitos com uma perna ajudam a preservar os músculos das pernas e dos quadris, reduzindo esse impacto ao longo do tempo.

A redução do equilíbrio também se relaciona ao funcionamento do cérebro. Manter-se em uma perna exige que o cérebro integre informações da visão, do sistema de equilíbrio do ouvido interno e dos nervos responsáveis pela percepção corporal. Esses sistemas se deterioram com a idade, em ritmos diferentes, o que torna o equilíbrio um indicador do estado de áreas cerebrais ligadas à reação rápida, às atividades diárias e ao processamento sensorial.

Com o envelhecimento, ocorre certa atrofia cerebral. Quando esse processo se acelera, aumentam as dificuldades para manter autonomia e o risco de quedas. Dados de saúde pública indicam que quedas não intencionais são a principal causa de lesões entre pessoas com mais de sessenta e cinco anos. Em muitos casos, o problema não é falta de força, mas lentidão para reagir e reposicionar o corpo diante de um desequilíbrio.

Estudos mostram que a incapacidade de permanecer sobre uma perna por dez segundos está associada a maior risco de morte prematura nos anos seguintes. Em pesquisas de longo prazo, pessoas que conseguiam sustentar a posição por poucos segundos apresentaram probabilidade de morte muito superior àquelas que alcançaram dez segundos ou mais. Resultados semelhantes aparecem em quadros de demência:

quanto pior o equilíbrio, mais rápido tende a ser o declínio cognitivo.

A boa notícia é que o equilíbrio pode ser treinado. Exercícios em uma perna fortalecem costas, quadris e pernas e também beneficiam o cérebro, que mantém capacidade de adaptação ao longo da vida. Essas práticas estimulam áreas ligadas à integração sensorial, à orientação espacial e ao desempenho cognitivo, podendo inclusive melhorar a memória de trabalho.

A recomendação é que pessoas acima dos sessenta e cinco anos pratiquem esse tipo de exercício várias vezes por semana, de preferência diariamente. Incorporá-lo às atividades cotidianas facilita a adesão: ficar alguns segundos sobre uma perna enquanto escova os dentes ou realiza tarefas simples já produz efeitos positivos. A prática pode ser feita descalço e com calçados, pois cada condição impõe desafios distintos ao corpo.

Mesmo poucos minutos por dia, buscando balançar o mínimo possível, trazem ganhos perceptíveis. Exercícios leves para fortalecer os quadris e a combinação de treino de força, atividades aeróbicas e equilíbrio podem reduzir pela metade os fatores de risco associados a quedas. Não por acaso, práticas como ioga e tai chi chuan, que incluem posições sobre uma perna, estão associadas a um envelhecimento mais saudável.

Com persistência e regularidade, é possível manter bom equilíbrio até idades muito avançadas. Avaliações clínicas mostram que pessoas muito idosas ainda conseguem permanecer sobre uma perna por tempo satisfatório, evidenciando que os sistemas do corpo podem ser estimulados e aprimorados até os últimos anos de vida.

<https://www.bbc.com/portuguese/articles/cd7zy9jz9plo>.adaptado.

Questão 01

(Correta: C)

Na juventude, manter-se sobre uma perna costuma ser fácil.

Assinale a alternativa correta quanto à nova pontuação, sem alteração do sentido original da frase.

- (A) Manter-se sobre, na juventude, uma perna costuma ser fácil.
- (B) Manter-se sobre uma perna costuma, na juventude ser fácil.
- (C) Manter-se, na juventude, sobre uma perna costuma ser fácil.
- (D) Manter-se sobre uma perna, na juventude costuma ser fácil.

Questão 02

(Correta: C)

O texto discute os efeitos do equilíbrio corporal sobre a saúde física e cognitiva ao longo do envelhecimento, apresentando explicações fundamentadas em dados, relações de causa e consequência e orientações de

caráter geral.

Em relação à tipologia e ao gênero textual, assinale a alternativa correta.

- (A) O texto pertence ao gênero instrucional, com tipologia injuntiva, pois orienta o leitor a adotar práticas corporais específicas no cotidiano.
- (B) O texto caracteriza-se como relato científico experimental, com tipologia descritiva, pois apresenta observações diretas e procedimentos técnicos detalhados.
- (C) O texto pertence ao gênero artigo informativo de divulgação científica, com predominância da tipologia expositiva.
- (D) O texto enquadra-se no gênero artigo de opinião, pois defende ponto de vista subjetivo do autor sobre envelhecimento saudável, com predominância argumentativa.

Questão 03

(Correta: C)

"Manter-se" em uma perna exige que o cérebro integre informações da visão, do sistema de equilíbrio do ouvido interno e dos nervos responsáveis pela percepção corporal.

Em relação à colocação pronominal do verbo destacado, assinale a alternativa correta.

- (A) Anáclise.
- (B) Mesóclise.
- (C) Ênclise.
- (D) Próclise.

Questão 04

(Correta: D)

Resultados semelhantes aparecem em quadros de demência.

Sintaticamente, é correto afirmar que, nessa frase:

- (A) O verbo é transitivo direto, tendo como objeto o sintagma "quadros de demência".
- (B) O sujeito é composto e o verbo é transitivo indireto, exigindo complemento preposicionado.
- (C) O termo "demência" exerce função de adjunto adnominal de "quadros", que atua como objeto direto do verbo.
- (D) O sujeito é simples e anteposto ao verbo, que é intransitivo.

Questão 05

(Correta: B)

Após os cinquenta, conseguir sustentar "essa posição" por alguns segundos já revela informações relevantes sobre a saúde geral e a forma como o corpo envelhece.

Assinale a alternativa em que a substituição proposta

preserva o sentido e a coesão textual do trecho destacado:

- (A) Essa condição física específica e permanente.
- (B) Essa postura corporal.
- (C) Esse procedimento técnico relacionado ao exercício.
- (D) Esse método sistemático de treinamento corporal contínuo.

Questão 06

(Correta: D)

Com persistência e regularidade, é possível manter bons equilíbrios físicos e mentais até idades muito avançadas.

Em relação à concordância nominal na frase, assinale a alternativa correta.

- (A) Na expressão "Com persistência e regularidade", a concordância nominal se estabelece pela presença da preposição "com" ao unificar substantivo e adjetivo.
- (B) A expressão "idades muito avançadas" apresenta concordância nominal correta, pois o adjetivo varia para concordar com o substantivo, enquanto o adjetivo "muito" permanece invariável.
- (C) A sequência "equilíbrios físicos e mentais" mantém concordância irregular, já que ambos os adjetivos se ajustam de maneiras diferentes ao núcleo substantivo.
- (D) A concordância em "bons equilíbrios" atende à norma, pois o adjetivo flexiona-se de acordo com o substantivo que qualifica.

Questão 07

(Correta: D)

Exercícios leves para fortalecer os quadris e "a" combinação de treino de força, atividades aeróbicas e equilíbrio podem reduzir pela metade os fatores de risco associados "a" quedas.

Os termos destacados são classificados, respectivamente, como:

- (A) Artigo indefinido e artigo definido.
- (B) Pronome demonstrativo e preposição.
- (C) Preposição e preposição.
- (D) Artigo definido e preposição.

Questão 08

(Correta: C)

Em muitos casos, o problema não é falta de força, mas lentidão para reagir e reposicionar o corpo diante de um desequilíbrio.

Assinale a alternativa que contenha apenas preposições simples.

- (A) Para – o

- (B) Um – e
- (C) Em – de
- (D) Mas – diante

Questão 09

(Correta: D)

A recomendação é que pessoas acima dos sessenta e cinco anos "praticuem" esse tipo de exercício várias vezes por semana, de preferência diariamente.

O verbo destacado na frase encontra-se conjugado no:

- (A) Imperativo afirmativo.
- (B) Futuro do subjuntivo.
- (C) Presente do indicativo.
- (D) Presente do subjuntivo.

Questão 10

(Correta: C)

O texto desenvolve suas ideias por meio de retomadas conceituais, encadeamento lógico e progressão temática contínua, evitando rupturas de sentido ao longo da exposição.

Em relação ao emprego de elementos de referenciação, substituição e repetição, de conectores e de outros elementos de sequenciação textual, é correto afirmar que:

- (A) Os conectores empregados no texto exercem função estilística, servindo para conferir fluidez superficial à leitura, sem interferir de modo efetivo na organização lógica, na progressão temática ou nas relações de sentido entre os parágrafos.
- (B) A repetição lexical funciona como recurso de sequenciação textual ao retomar termos centrais, garantindo sozinha a progressão temática e a organização do texto.
- (C) O texto utiliza mecanismos de referenciação e repetição lexical controlada, aliados a conectores que asseguram progressão temática e continuidade argumentativa.
- (D) A progressão do texto depende de substituições pronominais extensas e recorrentes, o que reduz a repetição lexical e faz com que a coesão se concentre no plano gramatical, sem apoio relevante na organização semântica das ideias.

Questão 11

(Correta: B)

Após os cinquenta, conseguir sustentar essa posição por alguns segundos "já" revela informações relevantes sobre a saúde geral e a forma como o corpo envelhece.

Em relação ao termo destacado, assinale a alternativa correta quanto à sua classificação.

- (A) Conjunção temporal, responsável por introduzir uma oração subordinada adverbial reduzida de tempo.

- (B) Advérbio de tempo, com valor aspectual de antecipação.
- (C) Partícula modal de realce, sem função sintática definida, usada apenas para efeito estilístico no período.
- (D) Advérbio de intensidade, empregado para reforçar semanticamente o verbo "revela", atribuindo-lhe maior força expressiva.

Questão 12

(Correta: A)

O texto aborda o equilíbrio corporal tanto em sentido literal quanto como elemento associado a aspectos mais amplos da saúde e do envelhecimento, mobilizando usos linguísticos distintos conforme o contexto.

De acordo com o texto, assinale a alternativa correta.

- (A) O texto mostra que o equilíbrio corporal não se limita à postura física, pois é usado como critério de avaliação da condição muscular, cerebral e funcional no envelhecimento.
- (B) O uso do termo equilíbrio no texto restringe-se ao sentido técnico da fisiologia, sem qualquer ampliação semântica para interpretações mais abstratas, pois o contexto é claro quanto à fisiologia do equilíbrio.
- (C) O texto utiliza o termo equilíbrio apenas como recurso metafórico, desvinculado de qualquer prática corporal concreta descrita ao longo da exposição.
- (D) O termo equilíbrio é utilizado exclusivamente em sentido conotativo, pois não há referência direta à ação física de sustentar o corpo sobre uma perna, salvo em alguns trechos aleatórios do texto.

Questão 13

(Correta: C)

A prática pode ser feita descalço e com calçados, "pois cada condição impõe desafios distintos ao corpo".

A expressão destacada na frase trata-se de uma oração:

- (A) Coordenada sindética conclusiva.
- (B) Subordinada adverbial causal.
- (C) Coordenada sindética explicativa.
- (D) Subordinada substantiva completiva nominal.

Questão 14

(Correta: A)

Mesmo poucos minutos por dia, buscando balançar o mínimo possível, trazem ganhos "perceptíveis".

No contexto do texto, o vocábulo destacado apresenta como antônimo semanticamente adequado:

- (A) Indetectáveis.
- (B) Insignificantes.
- (C) Irrelevantes.
- (D) Supérfluos.

Questão 15

(Correta: B)

A redução do equilíbrio também se "relaciona" ao funcionamento do cérebro.

No contexto do texto, o vocábulo destacado pode ser corretamente substituído, sem prejuízo de sentido, por:

- (A) Origina.
- (B) Associa.
- (C) Depende.
- (D) Determina.

Questão 16

(Correta: B)

Com o envelhecimento, "ocorre" certa atrofia cerebral.

Em relação à regência verbal do verbo destacado, assinale a alternativa correta.

- (A) O verbo "ocorre" exige complemento nominal preposicionado para completar seu sentido, sendo incompleto sem esse termo.
- (B) O verbo "ocorre" é intransitivo e não exige complemento preposicionado.
- (C) O verbo "ocorre" é transitivo direto, tendo como objeto o sintagma "atrofia cerebral".
- (D) O verbo "ocorre" é transitivo indireto e exige a preposição "com" antes do termo que o completa.

Questão 17

(Correta: A)

Não por acaso, práticas como ioga e tai chi chuan, "que incluem posições sobre uma perna", estão associadas a um envelhecimento mais saudável.

Em relação à classificação sintática da oração destacada, assinale a alternativa correta.

- (A) Oração subordinada adjetiva explicativa.
- (B) Oração coordenada explicativa.
- (C) Oração subordinada adjetiva restritiva.
- (D) Oração subordinada substantiva objetiva direta.

Questão 18

(Correta: D)

O texto apresenta encadeamento lógico entre ideias, retomada conceitual de informações e progressão temática ao longo dos parágrafos, mantendo unidade de sentido do início ao fim.

Em relação às marcas de textualidade — coesão, coerência e intertextualidade — é correto afirmar que:

- (A) A intertextualidade é elemento predominante no texto, pois sua estrutura baseia-se na citação direta de estudos científicos, na transcrição de discursos especializados e na incorporação formal de vozes textuais externas.
- (B) A coerência textual é construída prioritariamente pela organização interna das ideias e pela progressão temática, dispensando o uso de referências externas diretas como requisito estrutural.
- (C) A coesão do texto depende exclusivamente do uso recorrente de conectores adversativos, responsáveis por estabelecer oposição constante entre os argumentos e, assim, garantir a coerência entre os parágrafos.
- (D) O texto constrói coerência global por progressão temática articulada e utiliza mecanismos coesivos lexicais e referenciais, sem recorrer a intertextualidade explícita.

Questão 19

(Correta: C)

O texto analisa a permanência em pé sobre uma perna como prática corporal simples, relacionando-a a indicadores de saúde física, neurológica e funcional ao longo do envelhecimento, bem como a estratégias de prevenção de riscos associados à idade.

De acordo com o texto, assinale a alternativa correta.

- (A) O texto afirma que o equilíbrio corporal está diretamente condicionado apenas à força muscular, sendo os aspectos neurológicos mencionados de forma acessória e sem impacto direto na saúde geral.
- (B) O texto sugere que a avaliação do equilíbrio só se torna relevante em idades extremamente avançadas, pois antes dos oitenta anos não há relação consistente com saúde ou envelhecimento.
- (C) O texto defende que o equilíbrio em uma perna é um indicador relevante da saúde geral e do envelhecimento.
- (D) O texto indica que os exercícios de equilíbrio produzem benefícios predominantemente físicos, sem evidências de efeitos sobre cognição, memória ou adaptação cerebral.

Questão 20

(Correta: A)

Essa perda pode chegar a oito por cento por década e, por volta dos oitenta, até metade das pessoas "apresenta" a condição de forma clínica.

Em relação à concordância verbal do verbo destacado, assinale a alternativa correta.

- (A) O verbo "apresenta" admite concordância facultativa, podendo também flexionar-se no plural.

- (B) O verbo "apresenta" deve ficar obrigatoriamente no singular, pois o núcleo do sujeito é singular e não se admite variação normativa.
- (C) O verbo "apresenta" só pode ir ao plural quando o complemento "das pessoas" estiver anteposto ao núcleo do sujeito, pois a posição determina a concordância.
- (D) O verbo "apresenta" só pode ir ao plural se o termo "metade" estiver no plural, como em "metades", caso contrário a flexão plural é incorreta.

Matemática e Raciocínio Lógico

Questão 21

(Correta: A)

Uma arquiteta projetou um jardim de inverno composto pela união de dois quadrados congruentes de lado 4 m e um retângulo de 4 m por 6 m, sem sobreposição entre as regiões. Qual é a área total (A) desse jardim?

- (A) $A = 56 \text{ m}^2$.
- (B) $A = 68 \text{ m}^2$.
- (C) $A = 64 \text{ m}^2$.
- (D) $A = 60 \text{ m}^2$.

Questão 22

(Correta: B)

Juliano projetou para sua casa uma piscina com formato de prisma reto de base hexagonal regular. Cada lado do hexágono da base mede 2 m, e a água será utilizada com uma profundidade de 1,5 m. Nestas condições, qual é o volume total (V) de água utilizado nesta piscina? (considere $\sqrt{3} = 1,73$).

- (A) $V = 18,45 \text{ m}^3$.
- (B) $V = 15,57 \text{ m}^3$.
- (C) $V = 12,24 \text{ m}^3$.
- (D) $V = 13,92 \text{ m}^3$.

Questão 23

(Correta: A)

Em um relatório financeiro anual, uma fundação apresentou que o valor aplicado em projetos sociais passou por dois reajustes sucessivos: no primeiro semestre houve um aumento de 20% e, no segundo semestre, ocorreu uma redução de 10% sobre o valor já reajustado. Sabendo que o valor final aplicado ao final do ano foi de R\$ 108.000,00, qual era o valor inicialmente aplicado pela fundação antes dos reajustes?

- (A) O valor inicial aplicado foi de R\$ 100.000,00.
- (B) O valor inicial aplicado foi de R\$ 126.000,00.
- (C) O valor inicial aplicado foi de R\$ 98.000,00.
- (D) O valor inicial aplicado foi de R\$ 94.000,00.

Questão 24

(Correta: C)

A equipe técnica coordenada por Roberto tem 4 colaboradores que juntos analisam 15 relatórios em 6 dias, trabalhando 5 horas por dia. Tendo recebido uma demanda de análise de 25 relatórios, ele solicitou aos superiores a designação de mais 1 colaborador para atuar junto aos demais durante 8 horas por dia. Mantidas as mesmas condições de eficiência, em quantos dias o trabalho será feito?

- (A) Em 7 dias.
- (B) Em 4 dias.
- (C) Em 5 dias.
- (D) Em 6 dias.

Questão 25

(Correta: A)

Em um parecer técnico, afirma-se: "Todo projeto aprovado passou por auditoria. O projeto X passou por auditoria". Qual é a conclusão logicamente válida a partir dessas premissas?

- (A) Não é possível concluir que o projeto X foi aprovado.
- (B) Pode-se afirmar que o projeto X não foi aprovado.
- (C) Conclui-se que o projeto X é o único aprovado.
- (D) Pode-se afirmar que o projeto X foi aprovado.

Questão 26

(Correta: D)

Uma norma interna afirma: "Se o servidor concluir o curso de capacitação, então ele recebe a certificação", sendo esta uma norma absoluta, sem exceções. Sabe-se que um servidor não recebeu a certificação. Qual é a conclusão lógica válida sobre a situação desse servidor?

- (A) O servidor concluiu parcialmente o curso de capacitação.
- (B) O servidor concluiu o curso, mas houve erro administrativo.
- (C) O servidor estava dispensado da certificação.
- (D) O servidor não concluiu o curso de capacitação.

Questão 27

(Correta: A)

Durante a conferência de um controle de estoque, constatou-se que a soma do número de caixas do tipo A com o dobro do número de caixas do tipo B é igual a 58. Em outro levantamento, verificou-se que o triplo do número de caixas do tipo A, somado ao número de caixas do tipo B, resulta em 74. Essas informações podem ser expressas pelo sistema linear que representa a situação descrita. Considere as afirmações a seguir sobre a resolução e o resultado desse sistema.

I.O sistema que modela a situação é formado pelas equações $x + 2y = 58$ e $3x + y = 74$.

II.A solução do sistema indica que o número de caixas do tipo A é igual a 18.

III.A solução do sistema indica que o número de caixas do tipo B é igual a 20.

IV.A soma total de caixas dos dois tipos é igual a 36.

Está CORRETO o que se afirma em:

- (A) I, II e III apenas.
- (B) II e III apenas.
- (C) I e IV apenas.
- (D) I, III e IV apenas.

Questão 28

(Correta: B)

Um conselho administrativo possui 8 membros e precisa formar uma comissão com exatamente 3 integrantes, sem distinção de cargos. De quantas formas distintas essa comissão pode ser formada?

- (A) De 72 formas distintas.
- (B) De 56 formas distintas.
- (C) De 64 formas distintas.
- (D) De 48 formas distintas.

Questão 29

(Correta: B)

Considere um grupo formado por 10 pesquisadores, dos quais 6 dominam estatística e 4 dominam programação. Sabe-se ainda que 3 pesquisadores dominam simultaneamente estatística e programação. Um pesquisador é escolhido ao acaso entre aqueles que dominam estatística. Analise as assertivas e classifique como verdadeira (V) ou falsa (F).

()A probabilidade de o pesquisador escolhido dominar também programação é igual a 50%.

()O cálculo correto envolve a probabilidade condicional, obtida pela razão entre 3 e 6.

()A probabilidade pedida é de 40%, pois há 4 pesquisadores que dominam programação.

()O total de pesquisadores que dominam estatística considerado no cálculo é igual a 10.

A sequência CORRETA, de cima para baixo, é:

- (A) V, F, F, V.
- (B) V, V, F, F.
- (C) V, F, V, F.
- (D) F, V, V, F.

Questão 30

(Correta: D)

Em um processo seletivo interno, a nota final de um candidato é calculada por média ponderada entre três avaliações: prova objetiva com peso 2, prova discursiva com peso 3 e avaliação prática com peso 5. Junior participou deste processo e obteve notas 6,0; 7,0 e 8,0 nessas avaliações, respectivamente. Assim, qual foi sua nota final?

- (A) Sua nota final foi 7,0.
- (B) Sua nota final foi 7,6.
- (C) Sua nota final foi 7,2.
- (D) Sua nota final foi 7,3.

Informática

Questão 31

(Correta: A)

Word permite criar documentos profissionais com diversos recursos de formatação e design. A manipulação de imagens e formas, juntamente com bordas e sombreamento, permite criar documentos visualmente atraentes e bem estruturados.

Analise as seguintes proposições sobre formatação no Microsoft Word:

I.A formatação condicional permite aplicar estilos diferentes ao texto com base em critérios específicos, como tamanho da fonte ou cor.

II.Bordas e sombreamento podem ser aplicados a parágrafos, tabelas e células para destacar informações importantes.

III.Imagens inseridas no Word podem ser redimensionadas, rotacionadas e ter efeitos aplicados diretamente no documento.

Está correto o que se afirma em:

- (A) II e III apenas.
- (B) I apenas.
- (C) II apenas.
- (D) I, II e III.

Questão 32

(Correta: A)

O funcionamento básico de um computador envolve a interação entre diferentes componentes. A memória RAM é um tipo de memória que armazena informações temporariamente durante o processamento, sendo fundamental para o desempenho do sistema.

Julgue os itens a seguir como Verdadeiro (V) ou Falso (F):

()A memória RAM (Random Access Memory ou Memória de Acesso Aleatório) é uma memória volátil que perde seus dados quando o computador é desligado.

()O processador ou CPU (Unidade Central de Processamento) é responsável por executar as instruções dos programas e realizar os cálculos

necessários.

(__)A placa-mãe é apenas um componente de suporte e não influencia no desempenho do computador.

(__)A fonte de alimentação é um dispositivo que converte energia elétrica em energia utilizada pelos componentes internos.

Marque a alternativa que corresponde à sequência **CORRETA**, de cima para baixo:

- (A) V, V, F, V.
- (B) F, F, V, V.
- (C) V, F, F, V.
- (D) F, V, V, F.

Questão 33

(Correta: B)

A navegação na internet depende de conceitos fundamentais como endereços web únicos que identificam recursos específicos. Esses endereços seguem uma estrutura padronizada que permite aos navegadores localizar e acessar as páginas desejadas. Marque a alternativa **CORRETA** que corresponde à função principal de uma URL (Uniform Resource Locator) na navegação pela internet.

- (A) Armazenar dados do usuário no computador.
- (B) Identificar e localizar um recurso específico na internet.
- (C) Criptografar as informações trocadas entre o navegador e o servidor.
- (D) Filtrar conteúdo inadequado durante a navegação.

Questão 34

(Correta: D)

Diferentes ferramentas de segurança trabalham em conjunto para proteger o computador. O firewall controla o tráfego de dados, o antivírus detecta e remove vírus, e o antispyware protege contra programas espiões.

Julgue os itens a seguir como Verdadeiro (V) ou Falso (F):

(__)Um firewall é um hardware ou software que monitora e controla o tráfego de dados entre o computador e a rede.

(__)O antivírus é capaz de proteger contra todos os tipos de ameaças digitais, incluindo phishing e engenharia social.

(__)O antispyware detecta e remove programas que coletam informações sobre o usuário sem seu consentimento.

(__)Uma senha forte deve conter apenas números para ser mais segura.

Marque a alternativa que corresponde à sequência **CORRETA**, de cima para baixo:

- (A) F, V, F, V.
- (B) V, F, V, V.
- (C) V, V, V, V.
- (D) V, F, V, F.

Questão 35

(Correta: D)

Um profissional precisa enviar um documento importante para vários colegas simultaneamente. Marque a alternativa **CORRETA** que corresponde ao recurso do e-mail que permite enviar a mesma mensagem para múltiplos destinatários de forma eficiente, e que todos visualizem todos os outros endereços que irão receber.

- (A) Responder a Todos.
- (B) Encaminhar.
- (C) Cópia Oculta (CCO).
- (D) Cópia (CC).

Questão 36

(Correta: B)

O computador é uma máquina que processa dados através de componentes específicos que trabalham em conjunto. Alguns desses componentes são responsáveis pelo armazenamento permanente de informações, enquanto outros realizam operações de processamento. Marque a alternativa **CORRETA** que corresponde ao componente que é responsável pelo armazenamento permanente de dados no computador, mantendo as informações mesmo após o desligamento do equipamento.

- (A) Placa-mãe.
- (B) Disco Rígido (HD) ou SSD.
- (C) Memória RAM.
- (D) Processador (CPU).

Questão 37

(Correta: B)

Os dispositivos de entrada e saída (E/S) são periféricos que permitem a comunicação entre o usuário e o computador. Dispositivos de entrada enviam dados para o computador, enquanto dispositivos de saída apresentam informações processadas ao usuário.

Analise as seguintes proposições sobre dispositivos de E/S:

I. Um scanner é um dispositivo de entrada que converte documentos físicos em formato digital.

II. Uma impressora é um dispositivo de saída que transforma dados digitais em documentos físicos.

III. Um monitor é um dispositivo de entrada que permite ao usuário visualizar as informações processadas pelo computador.

Está correto o que se afirma em:

- (A) II e III apenas.
- (B) I e II apenas.
- (C) I, II e III.
- (D) I apenas.

Questão 38

(Correta: C)

Hardware e software são conceitos fundamentais em computação. Marque a alternativa **CORRETA** que corresponde a um exemplo de software.

- (A) Processador (CPU).
- (B) Disco Rígido.
- (C) Sistema Operacional Windows.
- (D) Memória RAM.

Questão 39

(Correta: A)

A arquitetura de um computador moderno integra diferentes tipos de dispositivos que se comunicam através de barramentos e controladores. Compreender as funções de entrada, saída e processamento é essencial para entender como o computador executa suas operações.

Analise as seguintes proposições sobre os componentes de um computador:

I. Os dispositivos de entrada (como teclado e mouse) enviam informações para o processador, enquanto os dispositivos de saída (como monitor e impressora) recebem informações processadas.

II. A BIOS (Basic Input/Output System) é um software que controla a comunicação entre o sistema operacional e os componentes de hardware do computador.

III. O barramento de dados é o caminho por onde as informações trafegam entre os componentes do computador, sendo fundamental para a velocidade de processamento.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I, II e III.
- (B) I e II apenas.
- (C) I apenas.
- (D) I e III apenas.

Questão 40

(Correta: A)

Excel oferece recursos avançados para análise e visualização de dados. A formatação condicional permite destacar células baseado em critérios, enquanto os gráficos permitem visualizar tendências e padrões nos dados de forma intuitiva.

Julgue os itens a seguir como Verdadeiro (V) ou Falso (F):

(__) A formatação condicional permite aplicar cores de fundo às células com base em seus valores.

(__) Um gráfico no Excel é apenas uma representação visual e não se atualiza quando os dados mudam.

(__) As fórmulas no Excel começam sempre com o símbolo de igualdade (=).

(__) A função SOMA() é utilizada para calcular a média aritmética de um conjunto de valores.

Marque a alternativa que corresponde à sequência **CORRETA**, de cima para baixo:

- (A) V, F, V, F.
- (B) F, F, V, V.
- (C) V, V, F, V.
- (D) V, F, V, V.

Legislação Básica aplicada à Administração Pública

Questão 41

(Correta: C)

O acesso à informação pública é regra no regime democrático, sendo o sigilo exceção que deve observar hipóteses legais específicas. À luz da Lei nº 12.527/2011, analise as assertivas e preencha as lacunas utilizando "V" para as verdadeiras e "F" para as falsas:

(__) O sigilo de informações públicas depende de fundamento legal específico e motivação formal da autoridade competente.

(__) O sigilo constitui a regra geral na Administração Pública.

(__) A negativa de acesso à informação deve ser formalmente justificada.

Assinale a sequência correta, de cima para baixo:

- (A) F, V, V.
- (B) V, V, F.
- (C) V, F, V.
- (D) F, F, V.

Questão 42

(Correta: D)

A Administração Pública exerce autotutela sobre seus próprios atos, podendo anulá-los ou revogá-los conforme a natureza do vício ou da inconveniência. À luz da Lei nº 9.784/1999, assinale a alternativa correta.

- (A) A revogação ocorre por ilegalidade e produz efeitos retroativos obrigatoriamente.
- (B) A anulação depende de juízo de conveniência e oportunidade.
- (C) A revogação é medida vinculada sempre que o ato for válido.

- (D) A anulação reconhece a ilegalidade originária do ato e, em regra, produz efeitos retroativos.

Questão 43

(Correta: B)

A finalidade é elemento essencial do ato administrativo e vincula a atuação estatal aos objetivos previstos na norma que confere a competência. Quando o agente pratica ato visando fim diverso daquele previsto em lei, ocorre vício que compromete a validade do ato. Assinale a alternativa correta.

- (A) O desvio de finalidade é vício sanável por convalidação administrativa.
- (B) O desvio de finalidade configura abuso de poder e torna o ato inválido, ainda que o agente seja competente para praticá-lo.
- (C) O desvio de finalidade só se caracteriza quando houver prejuízo financeiro ao erário.
- (D) A motivação formal do ato afasta a possibilidade de reconhecimento do desvio de finalidade.

Questão 44

(Correta: C)

O § 4º do art. 37 da Constituição Federal prevê que os atos de improbidade administrativa importarão a aplicação de sanções, na forma e gradação previstas em lei. Considerando a Lei nº 8.429/1992, com redação vigente, assinale a alternativa correta.

- (A) A perda da função pública depende de processo administrativo interno, dispensando decisão judicial.
- (B) A suspensão dos direitos políticos é medida de natureza administrativa, aplicada diretamente pela autoridade competente.
- (C) As sanções por ato de improbidade administrativa podem ser aplicadas isolada ou cumulativamente, conforme a gravidade do fato e as circunstâncias do caso concreto.
- (D) A aplicação de sanções por improbidade é automática, independentemente de decisão judicial.

Questão 45

(Correta: C)

A Lei nº 14.634/2023 disciplina normas de licitações e contratos administrativos aplicáveis no âmbito da Administração Pública do Estado da Bahia, em consonância com as normas gerais federais. Assinale a alternativa correta.

- (A) A lei estadual é facultativa e pode ser afastada por regulamento interno dos órgãos públicos.
- (B) A lei estadual só se aplica ao Poder Executivo, excluindo os demais Poderes estaduais.

- (C) A lei estadual aplica-se aos órgãos da Administração direta e às entidades da Administração indireta do Estado da Bahia, observadas as normas gerais federais.

- (D) A lei estadual afasta integralmente a aplicação da Lei Federal nº 14.133/2021 no território baiano.

Questão 46

(Correta: A)

No exercício da função administrativa, a autoridade dispõe de certa margem de liberdade para escolher a solução mais adequada ao caso concreto. Todavia, essa liberdade não se confunde com arbitrariedade, pois o regime jurídico-administrativo impõe limites normativos ao exercício do poder discricionário. À luz da Constituição Federal e da teoria dos princípios administrativos, assinale a alternativa correta.

- (A) A discricionariedade administrativa não afasta a submissão do ato aos princípios da legalidade, finalidade, moralidade, motivação e proporcionalidade.
- (B) A discricionariedade permite afastar a finalidade prevista em lei quando houver interesse público genérico.
- (C) O exercício do poder discricionário elimina a necessidade de motivação do ato.
- (D) A discricionariedade torna o ato insuscetível de controle judicial.

Questão 47

(Correta: D)

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) disciplina o tratamento de dados pessoais também pela Administração Pública, impondo limites e fundamentos jurídicos para essa atividade estatal. À luz da LGPD, assinale a alternativa correta.

- (A) O poder público está dispensado de base legal para tratar dados pessoais quando houver interesse coletivo.
- (B) O interesse público genérico autoriza qualquer forma de tratamento de dados pessoais.
- (C) Dados pessoais mantidos pelo poder público não estão sujeitos às regras da LGPD.
- (D) O tratamento de dados pessoais pelo poder público deve observar finalidade pública legítima, base legal adequada e os princípios previstos na LGPD.

Questão 48

(Correta: A)

O processo administrativo no âmbito do Estado da Bahia é regido por princípios que garantem regularidade, controle e proteção do administrado. Com base na Lei nº 12.209/2011, assinale a alternativa correta.

- (A) O processo administrativo estadual deve observar princípios como legalidade, motivação, contraditório e ampla defesa.
- (B) O processo administrativo estadual não admite defesa do interessado antes da decisão.
- (C) O processo administrativo estadual dispensa motivação quando o ato for discricionário.
- (D) O processo administrativo estadual é facultativo, podendo a Administração decidir sem formalização.

Questão 49

(Correta: C)

O instituto da decadência administrativa limita o poder de autotutela do Estado em nome da segurança jurídica e da proteção da confiança legítima do administrado. Considerando a Lei nº 9.784/1999, assinale a alternativa correta.

- (A) A decadência não se aplica a atos que gerem efeitos favoráveis.
- (B) A decadência só protege a Administração Pública, não o administrado.
- (C) A decadência impede a anulação de atos administrativos favoráveis após cinco anos, salvo comprovada má-fé.
- (D) A má-fé do administrado não interfere na contagem do prazo decadencial.

Questão 50

(Correta: A)

O Estatuto da Igualdade Racial e de Combate à Intolerância Religiosa do Estado da Bahia (Lei 13.182/2014), estabelece diretrizes para atuação estatal em matéria de direitos fundamentais. Analise as assertivas:

I.O Estatuto institui políticas públicas voltadas à promoção da igualdade racial.

II.O Estatuto prevê medidas de combate à discriminação e à intolerância religiosa.

III.O Estatuto possui caráter vinculante para a atuação do poder público estadual.

Assinale a alternativa correta:

- (A) I, II e III estão corretas.
- (B) Apenas II e III estão corretas.
- (C) Apenas I e II estão corretas.
- (D) Apenas III está correta.

Conhecimentos Específicos

Questão 51

(Correta: C)

A física moderna revolucionou a compreensão do espaço, tempo e matéria no início do século vinte, introduzindo conceitos que desafiam a intuição clássica.

Considerando a relatividade restrita e a mecânica quântica, analise as afirmativas a seguir:

I.De acordo com a relatividade restrita, a velocidade da luz no vácuo é a mesma para todos os observadores, independentemente do movimento relativo da fonte.

II.O Princípio da Incerteza de Heisenberg estabelece que é possível medir simultaneamente com precisão infinita a posição e o momento linear de uma partícula subatômica.

III.O efeito fotoelétrico demonstra a natureza corpuscular da radiação eletromagnética, onde a luz interage com a matéria através de pacotes discretos de energia chamados fótons.

Está correto o que se afirma em:

- (A) II apenas.
- (B) I e II apenas.
- (C) I e III apenas.
- (D) I, II e III.

Questão 52

(Correta: C)

A física do estado sólido estuda as propriedades macroscópicas da matéria sólida a partir de suas interações atômicas, permitindo o desenvolvimento da eletrônica moderna. Sobre a teoria de bandas e semicondutores, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O processo de dopagem em semicondutores visa reduzir a quantidade de portadores de carga livres para que o material se comporte como um isolante térmico perfeito no vácuo.
- (B) Semicondutores do tipo N são obtidos pela introdução de átomos de impurezas trivalentes que criam lacunas de carga positiva como portadores majoritários na rede cristalina.
- (C) A condutividade elétrica de um semicondutor intrínseco aumenta com a temperatura, pois a energia térmica permite que mais elétrons saltem da banda de valência para a banda de condução.
- (D) Em um material condutor metálico ideal, a banda de valência e a banda de condução são separadas por um intervalo de energia proibida extremamente largo chamado "gap".

Questão 53

(Correta: B)

A simulação computacional permite o estudo de sistemas físicos complexos que não possuem solução analítica simples ou que são de difícil reprodução em laboratório. Considerando a modelagem computacional em física, analise as afirmativas a seguir:

I.O método de Euler é uma técnica numérica de integração utilizada para resolver equações diferenciais ordinárias por meio de aproximações lineares sucessivas em pequenos passos de tempo.

II. Em uma simulação de Monte Carlo, utilizam-se algoritmos determinísticos puros para garantir que o resultado final seja idêntico em todas as execuções, independentemente de variáveis aleatórias.

III. A discretização de um sistema físico contínuo em uma malha computacional é necessária para a aplicação de métodos numéricos, mas pode introduzir erros de truncamento no resultado final.

Está correto o que se afirma em:

- (A) II apenas.
- (B) I e III apenas.
- (C) I e II apenas.
- (D) I, II e III.

Questão 54

(Correta: D)

A indução eletromagnética descreve como campos magnéticos variáveis no tempo podem gerar correntes elétricas em circuitos fechados, princípio fundamental para o funcionamento de geradores e transformadores. Sobre os conceitos de magnetismo e indução, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Um campo elétrico constante e uniforme, atravessando uma espira metálica em repouso, é capaz de gerar uma força eletromotriz induzida de valor infinito e contínuo.
- (B) As linhas de campo magnético são sempre abertas e partem de monopolos magnéticos isolados que se concentram exclusivamente no centro geográfico da Terra.
- (C) Cargas elétricas em repouso absoluto dentro de um campo magnético uniforme sofrem a ação de uma força magnética máxima perpendicular às linhas de indução.
- (D) A Lei de Lenz estabelece que o sentido da corrente induzida é tal que o campo magnético por ela criado se opõe à variação do fluxo magnético que produziu a indução.

Questão 55

(Correta: C)

A luz pode ser descrita tanto como raio quanto como onda, dependendo da escala dos fenômenos observados. Fenômenos como a polarização demonstram a natureza transversal das ondas eletromagnéticas. Acerca do assunto, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(___) A polarização da luz ocorre quando as oscilações do campo elétrico da onda são restringidas a uma única direção preferencial em um plano perpendicular à propagação.

(___) O fenômeno da difração é caracterizado pelo desvio sofrido pela luz ao passar de um meio transparente para outro com índice de refração significativamente menor.

(___) Na reflexão total interna, a luz passa de um meio com maior índice de refração para um de menor índice, sendo totalmente refletida se o ângulo de incidência for maior que o crítico.

(___) A interferência destrutiva entre duas ondas de luz idênticas ocorre quando a diferença de caminho entre elas é igual a um número inteiro de comprimentos de onda.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

- (A) V, F, F, V.
- (B) V, V, F, V.
- (C) V, F, V, F.
- (D) F, F, V, V.

Questão 56

(Correta: C)

A termodinâmica estuda as transformações de energia e a direção espontânea dos processos físicos, estabelecendo limites fundamentais para a conversão de calor em trabalho. Considerando as leis e processos termodinâmicos, analise as afirmativas a seguir:

I. Em um processo adiabático, não ocorre troca de calor entre o sistema e o meio externo, fazendo com que a variação da energia interna seja igual ao trabalho realizado.

II. A entropia de um sistema isolado pode diminuir espontaneamente durante um processo irreversível, desde que a temperatura interna permaneça constante e abaixo de zero grau.

III. O ciclo de Carnot define o limite máximo de eficiência teórica para qualquer máquina térmica que opere entre duas fontes de calor em temperaturas fixas distintas.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I e II apenas.
- (B) II apenas.
- (C) I e III apenas.
- (D) I, II e III.

Questão 57

(Correta: C)

O ensino de física em nível superior busca integrar a fundamentação teórica rigorosa com a prática experimental para o desenvolvimento do pensamento crítico. Sobre as metodologias de ensino de física, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A prática didática de instrução por pares proíbe a interação verbal entre os estudantes durante a resolução de problemas para evitar a propagação de concepções espontâneas errôneas.

- (B) Recursos experimentais de baixo custo são tecnicamente ineficazes no ensino universitário, pois a precisão científica depende unicamente da sofisticação eletrônica dos equipamentos.
- (C) Laboratórios de demonstração consistem em atividades onde o professor executa um experimento para ilustrar conceitos teóricos específicos discutidos previamente em sala de aula.
- (D) A avaliação da aprendizagem em física universitária deve ser baseada exclusivamente na memorização de tabelas de constantes físicas universais e fórmulas de integração por partes.

Questão 58

(Correta: D)

A realização de experimentos em física exige o uso de instrumentos precisos e o tratamento adequado das incertezas experimentais para a validação de modelos teóricos. Acerca do assunto, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

() A incerteza sistemática em uma medição é aquela que pode ser reduzida através do aumento do número de repetições do experimento sob as mesmas condições.

() Sensores do tipo Termopares baseiam-se no efeito Seebeck, onde a diferença de temperatura entre duas junções de metais distintos gera uma diferença de potencial elétrico.

() O desvio padrão de um conjunto de medidas é uma estimativa da dispersão dos dados em torno do valor médio, refletindo a precisão do processo de medição.

() Em um laboratório de física, a utilização de óculos de proteção é obrigatória apenas durante o manuseio de fontes radioativas de alta atividade alfa e beta.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

- (A) F, F, V, V.
(B) V, F, V, F.
(C) V, V, F, V.
(D) F, V, V, F.

Questão 59

(Correta: B)

O comportamento das ondas sonoras e a percepção da frequência podem ser alterados pelo movimento relativo entre a fonte e o observador, fenômeno conhecido como Efeito Doppler. Acerca do assunto, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

() Quando um observador se aproxima de uma fonte sonora em repouso, ele percebe um som mais agudo devido ao aumento da velocidade relativa das frentes de onda.

() No fenômeno da ressonância, a amplitude de oscilação de um sistema atinge seu valor mínimo quando a frequência externa coincide com sua frequência

natural.

() As ondas sonoras são classificadas como ondas transversais, pois a vibração das moléculas do meio ocorre perpendicularmente à direção de propagação da onda.

() A intensidade de uma onda mecânica esférica, propagando-se em um meio não dissipativo, diminui com o quadrado da distância em relação à fonte emissora.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

- (A) V, F, V, F.
(B) V, F, F, V.
(C) F, F, V, F.
(D) V, V, F, V.

Questão 60

(Correta: B)

Em sistemas de partículas isolados de forças externas, a conservação de grandezas vetoriais permite prever o comportamento do centro de massa e as interações internas. No entanto, o comportamento rotacional exige a compreensão da distribuição de massa e do papel do torque na alteração do estado de movimento. Considerando um sistema onde um corpo rígido gira livremente sem torques externos aplicados, assinale a alternativa correta.

- (A) A aceleração do centro de massa de um sistema de partículas depende exclusivamente das forças internas de atração gravitacional que as partículas exercem umas sobre as outras no vácuo.
- (B) Se o momento de inércia do corpo for reduzido devido a uma redistribuição interna de massa, sua velocidade angular deve aumentar para que o momento angular total do sistema permaneça constante.
- (C) O trabalho realizado por uma força centrípeta em um movimento circular uniforme é sempre máximo e positivo, sendo o principal responsável pelo aumento da energia cinética rotacional do objeto.
- (D) A quantidade de movimento linear de um sistema de partículas é conservada apenas se as colisões internas entre elas forem perfeitamente elásticas e ocorrerem em um intervalo de tempo nulo.