

Domingo de tarde

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO – IFSERTÃOPE
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2025
TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO – TAE

31 – TÉCNICO LABORATÓRIO – ÁREA FÍSICA

Instruções

FRASE: Rima que planta futuro

Transcreva a frase escrita acima integralmente no campo indicado de sua Grade de Respostas.

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala e aguarde o 2º sinal sonoro para **abrir** este caderno de questões e **iniciar** a prova.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata exclusão do certame.
3. Após o 2º sinal, certifique-se de que este caderno de questões:
 - contém 60 (sessenta) questões;
 - **refere-se ao número e à área/subárea para a qual realizou a inscrição.**
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de questões, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.

Controle de
QUALIDADE
Fundatec



Eco
Friendly

A Fundatec utiliza papel
com certificação florestal
e tinta biodegradável.

Concursos
fundatec
ISO 9001

Descobertas em uma flanada pela maior festa literária do Brasil*Por Gilberto Porcidonio*

01 Paraty é uma cachaça. Tudo é literatura, arte, *happening*, mesa, música, resenha. Mas para
02 curtir pelo menos 1% dos mais de 1.256.791 eventos que ocorrem simultaneamente durante a
03 Flip (Festa Literária Internacional de Paraty) é preciso andar. E muito. Por isso, me distanciei um
04 pouco dos ratos de biblioteca comovidos com os livros ostentação de uma certa ex-BBB, dobrei a
05 meta do *pace* e, em prol deste inestimado diário, perambulei errante pela cidade histórica. Afinal,
06 é errante que se aprende.

07 Quarta-feira, 30 de julho

08 13h – Cheguei de véspera e presenciei a cidade histórica ainda se apurando para o evento.
09 Tapumes, caixas, marteladas e ferragens para todo lado.

10 17h – A maré encheu e, ilhado na parte mais alta da calçada, precisei molhar o pé numa
11 corrente d'água que beirava os 12 °C. O jeito para ficar menos irritado com a meia molhada
12 fazendo *glosh glosh glosh* dentro do tênis foi emular a banda Eddie (*tomar banho de cana quando*
13 *a maré encher...*). Bem, não foi pra tanto. Rolou apenas um negroni.

14 18h30 – Mal cheguei nas festas e já me confundiram com algum artista negro. Isso é irritante.
15 Tem gente que não pode ver um negro aleatório que já confunde com algum negro famoso
16 aleatório. Mas há tempos eu parei de me estressar com isso. Decidi que serei todos os artistas
17 negros que acharem que eu sou. Por enquanto, sou o Jonathan Azevedo.

18 19h – Torci para que a água das minhas meias não estivesse contaminada. Ouço ao longe o
19 Arnaldo Antunes se apresentando na praça principal. Ele não cantou "O pulso" (*Peste bubônica,*
20 *câncer, pneumonia/ Raiva, rubéola, tuberculose, anemia...*). Achei bom agouro.

21 Quinta-feira, 31 de julho

22 9h30 – Chego ao Centro Histórico e logo de cara vejo poetas por todos os lados. Todos os
23 lados. É curioso como não existe discussão sobre qual é o limite da poesia. A poesia é incancelável.
24 A poesia resiste a todas as intempéries, oscilações econômicas, taxações e ameaças de uma
25 Terceira Guerra Mundial. Não há Lei Magnitsky que acabe com a poesia. A única coisa capaz de
26 acabar com a poesia, de dilacerar a poesia mesmo, é ela própria.

27 13h – Me perguntaram se eu era o Tony Garrido. Eu era.

28 14h – Gosto muito dos aspirantes a escritor. Eles são muito mais preocupados com a própria
29 imagem do que os escritores estabelecidos. Pode notar. É a gênese de uma persona que se quer
30 ser. E isso resvala até no andar. Na Flip, o aspirante a escritor anda como se as pedras fossem as
31 teclas de uma máquina de escrever.

32 18h – Depois de alguns dias de água tomando as calçadas, esse deu uma trégua. Tenho plena
33 certeza de que, além de tudo o que já foi dito e escrito, Gonçalves também tem o poder de
34 controlar as marés.

35 21h – Passei por um grupo de maracatu de maioria branca. Gostei da inclusão social.

36 23h30 – Depois de uma noite de festas homéricas (de Homer Simpson mesmo, no quesito
37 bebida) e que terminou com um mega *after* na Praia do Pontal, posso afirmar com convicção, ao
38 contrário do que nós, pobres *millennials*, temos propagado por aí: os jovens, senhoras e senhores,
39 continuam jovens.

40 0h30 – Retornei à pousada e vi no contador de passos do celular que eu dei mais de 15 mil
41 passos. Isso é o dobro da meta diária que hoje é considerada saudável. Comemorei com um
42 refrigerante.

(Disponível em: www.piaui.folha.uol.com.br/valter-hugo-mae-inventou-o-paratynder/ – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Com base nos primeiros parágrafos do texto, assinale a alternativa que caracteriza corretamente a postura e o tom adotados pelo narrador.

- A) Emprega tom humorístico para expressar admiração genuína pelo ambiente literário, ressaltando a multiplicidade de eventos e o entusiasmo dos participantes.
- B) Utiliza ironia e humor para criticar, de forma indireta, práticas culturais que considera superficiais, enquanto narra seu próprio deslocamento pela cidade.
- C) Adota postura imparcial ao contrapor comportamentos de diferentes grupos presentes no evento, explorando o exagero como recurso de crítica social.
- D) Constrói uma narrativa descritiva marcada pela neutralidade, evitando qualquer posicionamento avaliativo sobre o evento ou seus participantes.
- E) Alterna momentos de sarcasmo e de apreciação sincera para fazer um apelo sobre as mudanças climáticas.

QUESTÃO 02 – Com base nas linhas 28 a 31, considerando os recursos linguísticos e o contexto, assinale a alternativa que aponta o efeito de sentido predominante da comparação entre pedras e teclas de uma máquina de escrever.

- A) Intensifica a função conativa, pois estimula o aspirante a escritor a adotar determinada postura durante a Flip.
- B) Exemplifica a função metalinguística ao explicitar os elementos que compõem o gênero “narrativa de evento literário”.
- C) Cria uma imagem metafórica para ironizar a postura dos aspirantes a escritor.
- D) Recorre ao exagero para atribuir características humanas às pedras do calçamento.
- E) Cria uma imagem concreta e real por meio da descrição de uma situação presenciada.

QUESTÃO 03 – Considerando a referência à canção “O pulso”, de Arnaldo Antunes, no trecho em que o narrador menciona ouvir o artista durante a programação da Flip (l. 18-20), assinale a alternativa que apresenta a interpretação mais adequada do efeito de sentido produzido pela citação em relação ao contexto narrativo.

- A) Recorre a uma referência cultural que dialoga ironicamente com sua preocupação anterior com a qualidade da água.
- B) Utiliza a intertextualidade para estabelecer uma comparação séria entre as doenças listadas na canção e a precariedade sanitária da cidade durante a Flip.
- C) Busca exaltar a carreira de Arnaldo Antunes, destacando a relevância de “O pulso” no cenário cultural brasileiro.
- D) Cria uma analogia com o movimento da maré, estabelecendo correspondência simbólica entre as enchentes e as doenças que afetam a vida urbana.
- E) Insere uma citação musical de forma aleatória, sem relação significativa com o contexto narrativo.

QUESTÃO 04 – O texto apresenta características típicas de um diário pessoal publicado em meio jornalístico, narrando experiências do autor durante a Flip. Observando o uso de elementos como “Por isso” (l. 03), “Afinal” (l. 05) e “Depois de alguns dias” (l. 32), assinale a alternativa correta quanto ao tipo de texto e à função desses operadores no contexto.

- A) O texto é predominantemente narrativo-descritivo, com operadores sequenciais que estruturam a progressão temporal e causal dos eventos.
- B) O texto é dissertativo-argumentativo, e os operadores sequenciais têm função restrita à enumeração dos fatos narrados pelo autor.
- C) O texto é injuntivo, com operadores sequenciais voltados à orientação do leitor sobre como participar do evento.
- D) O texto é estritamente informativo, e os operadores sequenciais têm a função exclusiva de marcar referências intertextuais.
- E) O texto apresenta tipo expositivo, e os operadores sequenciais indicam relações espaciais.

QUESTÃO 05 – Analise o trecho abaixo, retirado do texto:

“A maré encheu e,ilhado na parte mais alta da calçada, precisei molhar o pé numa corrente d’água que beirava os 12 °C. O jeito para ficar menos irritado com a meia molhada fazendo *glosh glosh glosh* dentro do tênis foi emular a banda Eddie (*tomar banho de cana quando a maré encher...*). Bem, não foi pra tanto. Rolou apenas um negroni”.

Considerando a relação entre as orações e os elementos coesivos utilizados, analise as seguintes assertivas:

- I. A conjunção “e” estabelece relação de oposição entre os dois eventos, o que reforça a coerência do texto.
- II. A forma verbal “foi” atua como marcador de consequência, articulando a situação inicial (meia molhada) com a ação subsequente (emular a banda Eddie).
- III. O uso do verbo “foi” nessa estrutura não contribui para a coesão, apenas para a coerência.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 06 – Com base no texto, analise as assertivas a seguir:

- I. Em “perambulei errante pela cidade histórica” (l. 05), o termo “histórica” é adjetivo formado por derivação sufixal a partir de um substantivo, indicando uma característica do núcleo a que se refere.
- II. No trecho “meia molhada fazendo *glosh glosh glosh* dentro do tênis” (l. 11-12), o vocábulo “molhada” exerce função adjetiva e apresenta flexão de gênero, concordando com o núcleo “meia”.
- III. Em “aspirantes a escritor” (l. 28), o termo “aspirantes” é forma nominal do verbo “aspirar”, substantivada no singular para designar os que exercem a ação expressa pelo verbo.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas III.
- C) Apenas I e II.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 07 – Sobre o trecho “decidi que serei todos os artistas negros que acharem que eu sou” (l. 16-17) e considerando o uso verbal no restante do texto, analise as assertivas abaixo:

- I. O verbo “decidi” encontra-se no pretérito imperfeito do indicativo, exprimindo ação concluída no momento da enunciação.
- II. O verbo “serei” está no futuro do presente do indicativo e expressa uma projeção de ação futura em relação ao momento de fala.
- III. O verbo “acharem” está no futuro do subjuntivo, indicando ação hipotética ou condicionada a outro evento.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 08 – Considerando os trechos retirados do texto e os princípios da gramática normativa quanto à concordância e à regência, analise as assertivas a seguir:

- I. Em “os jovens, senhoras e senhores, continuam jovens”, há concordância verbal regular, pois o verbo “continuar” está no plural para concordar com o núcleo do sujeito “jovens”.
- II. No trecho “me confundiram com algum artista negro”, o verbo “confundir”, nesse contexto, exige complemento regido pela preposição “com” para indicar a pessoa com quem se estabelece a identificação equivocada.
- III. Em “poetas por todos os lados”, o pronome “todos” concorda em gênero e número com o substantivo “lados”, atendendo às regras de concordância nominal.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas I e III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 09 – Analise as assertivas sobre o uso do acento indicativo de crase, considerando as normas da gramática normativa e trechos adaptados do texto:

- I. No trecho “Cheguei à cidade histórica ainda se aprumando para o evento”, a crase ocorre porque há a fusão da preposição “a” (exigida pelo verbo “chegar” quando indica destino) com o artigo definido feminino singular “a” que determina o substantivo “cidade”.
- II. Em “A maré encheu e, ilhado, precisei molhar o pé à corrente d’água”, o emprego da crase ocorre porque o substantivo “corrente” está determinado pelo artigo definido feminino “a” e o verbo “molhar” é regido por “a”, que, no contexto, indica movimento em direção a um local.
- III. Na frase “A poesia resiste a todas as intempéries”, o uso da crase é facultativo, pois o pronome indefinido “todas” admite ou dispensa a presença do artigo definido.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 10 – Analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas sobre colocação pronominal de acordo com a norma-padrão:

- I. Na frase adaptada do texto “Nunca me confundiram com algum artista negro”, a colocação pronominal está inadequada de acordo com a norma-padrão, mas é usual no português contemporâneo falado.

PORQUE

- II. A colocação pronominal segundo a norma-padrão seria “Nunca confundiram-me”, pois palavras negativas como advérbios de negação obrigam ao uso de ênclise.

A respeito das asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 11 – Com base na análise sintática e semântica da oração e do período, analise o trecho abaixo, adaptado do texto, e assinale a alternativa correta.

“Por isso, me distanciei um pouco dos ratos de biblioteca comovidos com os livros ostentação de uma certa EX-BBB, dobrei a meta do *pace* e, em prol deste diário, perambulei errante pela cidade histórica”.

- A) O termo “Por isso” exerce a função de adjunto adverbial de causa, estabelecendo relação semântica causal com a oração principal.
- B) “Me distanciei um pouco dos ratos de biblioteca” é oração coordenada sindética, pois não depende sintaticamente das demais orações do período.
- C) O núcleo do predicado em “dobrei a meta do *pace*” é um verbo transitivo direto, cujo objeto é “a meta do *pace*”.
- D) O segmento “em prol deste diário” exerce função de complemento nominal do substantivo “perambulei”.
- E) As três orações que compõem o período apresentam relação de subordinação, caracterizando-se como orações subordinadas substantivas.

QUESTÃO 12 – Assinale a alternativa que apresenta corretamente as regras de acentuação gráfica das palavras citadas.

- A) "Música" e "véspera" são proparoxítonas; "histórica" é paroxítona terminada em ditongo crescente; "diário" é acentuado por ter hiato; "maré" é oxítona terminada em "e" tônico.
- B) "Música", "véspera" e "histórica" são proparoxítonas; "diário" é acentuado por ter hiato; "maré" é oxítona terminada em "e" tônico.
- C) "Histórica" e "diário" são proparoxítonas; "música" e "véspera" são paroxítonas terminadas em vogal; "maré" é acentuada por ser monossílabo tônico terminado em "e".
- D) "Diário" e "maré" são acentuadas por ter hiato; "música", "véspera" e "histórica" são proparoxítonas.
- E) "Música" e "histórica" são proparoxítonas; "véspera" é paroxítona terminada em "a"; "diário" é acentuado por ter hiato; "maré" é monossílabo tônico terminado em "e".

QUESTÃO 13 – Nas linhas 22 a 26, identifica-se o emprego de diferentes mecanismos de coesão, tanto de natureza sequencial quanto referencial, que contribuem para a progressão temática e para a construção de sentidos. Considerando a função desses elementos no contexto do parágrafo e à luz dos conceitos de coesão sequencial e referenciação textual, assinale a alternativa correta.

- A) A repetição de "Todos os lados" atua como recurso de coesão enfática, reforçando a ideia apresentada na frase anterior.
- B) A expressão "logo de cara" é um operador argumentativo que estabelece relação de causa entre "chegar ao Centro Histórico" e "ver poetas".
- C) O uso do artigo definido em "a poesia" indica referência catafórica, pois introduz um termo que será explicado no parágrafo seguinte.
- D) A anáfora presente em "ela própria" retoma "discussão sobre qual é o limite da poesia".
- E) A repetição do termo "poesia" no último período caracteriza falha de coesão lexical, sendo desnecessária para a progressão textual.

QUESTÃO 14 – Com base nos princípios da gramática normativa sobre o uso adequado da vírgula, analise as frases abaixo, inspiradas no texto, e assinale a alternativa correta.

- A) "O público, aguardava ansioso pela abertura da Flip" – o uso da vírgula é correto, pois separa devidamente o sujeito do predicado.
- B) "Por acaso, encontramos-nos na mesma cidade" – o uso da vírgula é incorreto, já que adjuntos adverbiais curtos não devem ser isolados.
- C) "Apesar das dificuldades enfrentadas com a maré cheia, concluímos a participação no evento" – o uso da vírgula é correto, pois separa a oração subordinada adverbial concessiva anteposta à oração principal.
- D) "As malas estavam prontas, mas a cidade não nos deixava ir" – o uso da vírgula é incorreto, pois a conjunção adversativa dispensa vírgula.
- E) "O evento começou, pontualmente, às oito horas" – a vírgula está incorreta, pois o advérbio "pontualmente" não deve ser isolado quando está no meio da frase.

QUESTÃO 15 – No trecho "Depois de uma noite de festas homéricas (de Homer Simpson mesmo, no quesito bebida) e que terminou com um mega *after* na Praia do Pontal, posso afirmar com convicção, ao contrário do que nós, pobres *millennials*, temos propagado por aí: os jovens, senhoras e senhores, continuam jovens", o narrador utiliza diferentes recursos expressivos. Sobre o tema, assinale a alternativa correta.

- A) A inserção de expressões como "mega *after*" e "pobres *millennials*" representa marcas de linguagem técnica e formal, típicas da comunicação acadêmica.
- B) O uso de referências culturais, como "Homer Simpson", aproxima o narrador do leitor e constrói um tom informal.
- C) A presença de termos em inglês compromete a clareza comunicativa, sendo inadequada em qualquer gênero textual que vise relatar experiências pessoais.
- D) A linguagem utilizada no trecho representa exclusivamente a norma-padrão.
- E) O trecho utiliza uma variedade popular da língua, aproximando o narrador de regionalismos típicos de Paraty.

LEGISLAÇÃO E ÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

QUESTÃO 16 – Em relação aos princípios da Administração Pública previstos no art. 37 da Constituição Federal de 1988, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () O princípio da legalidade impõe que a Administração pode fazer tudo o que a lei não proíbe.
- () O princípio da impessoalidade exige que a Administração atue visando ao interesse público, sem permitir favorecimentos ou perseguições de ordem pessoal.
- () O princípio da moralidade se resume à legalidade formal do ato administrativo, não abrangendo a conduta ética do agente.
- () O princípio da publicidade garante o sigilo de todas as informações da Administração.
- () O princípio da eficiência busca a otimização dos recursos e a melhor qualidade na prestação dos serviços públicos.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V – F – V.
- B) F – V – F – F – V.
- C) V – F – V – F – F.
- D) V – V – V – V – F.
- E) F – F – F – V – V.

QUESTÃO 17 – Um servidor público federal recém-aprovado em concurso foi designado para acompanhar processos de aquisição de materiais. Ao identificar a necessidade de compra de novos equipamentos para o laboratório, ele decide que deve agir com base no princípio da legalidade, previsto no art. 37 da Constituição Federal de 1988. Considerando esse princípio, qual deve ser a conduta mais apropriada a ser tomada pelo servidor?

- A) Utilizar boas práticas administrativas, mesmo que não previstas expressamente em lei.
- B) Priorizar soluções que reduzam custos à instituição, mesmo que envolvam flexibilização de regras formais.
- C) Seguir os trâmites legais e normativos específicos para aquisições públicas, mesmo que mais morosos.
- D) Adquirir novos equipamentos com empresas confiáveis e, depois que o material for entregue, celebrar os contatos.
- E) Encaminhar proposta informal à chefia, para posterior regularização via ato administrativo.

QUESTÃO 18 – A Lei nº 8.112/1990 estabelece diversas formas de provimento de cargo público efetivo, incluindo aquelas decorrentes de situações específicas, como retorno à atividade ou adequação à limitação de saúde. São formas de provimento de cargo público, conforme a referida Lei, EXCETO:

- A) Reversão.
- B) Nomeação.
- C) Readaptação.
- D) Redistribuição.
- E) Aproveitamento.

QUESTÃO 19 – Durante processo administrativo instaurado em um instituto federal para apurar condutas irregulares de determinado setor, um servidor que figura como parte interessada solicita acesso integral aos autos do processo. A chefia imediata nega o pedido, argumentando que o processo ainda não foi finalizado e que o acesso só será possível após o julgamento. Com base na Lei nº 9.784/1999, a conduta da chefia foi:

- A) Correta, pois a consulta aos autos antes da decisão final poderia comprometer a isenção do julgamento.
- B) Incorreta, pois o interessado tem direito à ampla defesa, o que inclui acesso aos autos desde a instauração do processo.
- C) Válida, desde que o sigilo do processo tenha sido decretado a critério da chefia imediata.
- D) Justificável, pois a publicidade dos processos administrativos sempre depende de autorização da autoridade superior.
- E) Permitida, se o processo tiver sido instaurado de ofício e não por provocação do interessado.

QUESTÃO 20 – Um servidor público federal notificado sobre uma vulnerabilidade grave em sistema de dados pessoais adia a execução das correções, o que resulta em vazamento de dados. Sua conduta, que ignora um risco conhecido e falha em agir proativamente para evitar o dano, viola qual princípio fundamental da Lei nº 13.709/2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)?

- A) Finalidade.
- B) Transparência.
- C) Não discriminação.
- D) Prevenção.
- E) Adequação.

QUESTÃO 21 – A LGPD trouxe uma série de direitos para os titulares de dados, que podem ser exercidos perante as organizações que tratam suas informações, inclusive a Administração Pública Federal. É direito do titular em relação aos seus dados pessoais tratados por um órgão público, como o IFSertão:

- A) Solicitar a portabilidade de seus dados a qualquer entidade privada, sem restrições.
- B) Exigir que todos os seus dados pessoais sejam tornados públicos, em qualquer situação.
- C) Obter a eliminação de dados pessoais que não sejam necessários à finalidade para a qual foram coletados.
- D) Solicitar a correção de qualquer dado, mesmo que esteja completo, exato e atualizado.
- E) Opôr-se ao tratamento de dados pessoais para fins de cumprimento de obrigação legal pela Administração Pública.

QUESTÃO 22 – Com base na Lei nº 11.091/2005, que institui o Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, analise a sentença abaixo:

A função social e os objetivos do Sistema Federal de Ensino, além da natureza do processo educativo, devem ser observados como princípios e diretrizes da gestão dos cargos do plano de carreira (**1ª parte**). A adequação do quadro de pessoal deve ser analisada pelas instituições de ensino a cada ano, tendo em vista suas necessidades específicas (**2ª parte**). Os cargos do plano de carreira são organizados em cinco níveis de classificação (**3ª parte**).

Quais partes estão corretas?

- A) Apenas a 1ª parte.
- B) Apenas a 3ª parte.
- C) Apenas a 1ª e a 2ª parte.
- D) Apenas a 2ª e a 3ª parte.
- E) Todas as partes.

QUESTÃO 23 – Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas com base no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal:

- I. Um servidor público que utiliza linguagem depreciativa e manifesta opiniões contundentes sobre um colega em reunião interna viola o dever de urbanidade e respeito.

PORQUE

- II. A urbanidade e o respeito são essenciais para a dignidade da função pública e para a manutenção de um ambiente de trabalho harmonioso.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 24 – Um servidor público federal, ao julgar um processo administrativo disciplinar, deixa de motivar sua decisão de demitir o servidor alvo do processo, alegando que, por se tratar de cargo de confiança, não havia necessidade de justificar formalmente a demissão do servidor investigado. Sobre a conduta do servidor, analise as asserções abaixo e a relação proposta entre elas:

- I. Viola o princípio da motivação, pois a Administração deve justificar os atos que resultem em sanções, especialmente as que impliquem punição.

PORQUE

- II. A Lei nº 9.784/1999 exige que atos administrativos que imponham sanções tenham seus motivos claramente expostos.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 25 – Segundo o Decreto nº 1.171/1994, que aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, o(a) _____ da Administração Pública não se limita à distinção entre o bem e o mal, devendo ser acrescido(a) da ideia de que o fim é sempre o bem comum.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) finalidade
B) honestidade
C) cessação
D) bom senso
E) moralidade

QUESTÃO 26 – Segundo a LGPD e sua aplicação na Administração Pública, assinale a alternativa correta.

- A) A Administração Pública pode usar dados pessoais para qualquer finalidade, desde que já possua esses dados.
B) Uma vez coletados, os dados pessoais podem ser armazenados pela Administração Pública de forma permanente.
C) A publicidade dos dados públicos impede qualquer restrição de acesso aos dados pessoais.
D) A Administração Pública deve tratar dos dados pessoais apenas quando houver previsão legal ou respaldo em políticas públicas.
E) Os dados pessoais podem ser vendidos pela Administração visando o interesse público.

QUESTÃO 27 – Nos termos da Lei nº 11.091/2005, a progressão por capacitação profissional é a mudança de nível de capacitação, no mesmo cargo e nível de classificação, decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em programa de capacitação compatível com o cargo ocupado, o ambiente organizacional e a carga horária mínima exigida, respeitado o interstício de quantos meses?

- A) 6.
B) 12.
C) 18.
D) 24.
E) 36.

QUESTÃO 28 – Durante um processo disciplinar, foi verificado que um servidor cometeu infração funcional grave. Contudo, a comissão entendeu que, por não haver prejuízo ao erário, a infração não deveria ser punida. Com base na Lei nº 8.112/1990, a análise da comissão está:

- A) Correta, pois o prejuízo financeiro é requisito essencial para a punição disciplinar.
- B) Incorreta, pois a responsabilidade administrativa independe da existência de dano ao erário.
- C) Correta, pois faltando dolo ou má-fé, não há que se falar em punição.
- D) Incorreta, pois qualquer infração grave deve ser punida com demissão.
- E) Correta, desde que o servidor tenha menos de 5 anos de efetivo exercício.

QUESTÃO 29 – Em um instituto federal, está em andamento o processo de consulta à comunidade escolar para a escolha do reitor. Os diferentes segmentos da comunidade participam ativamente da manifestação, cientes de que a Lei Federal nº 11.892/2008 estabelece critérios para a ponderação de seus votos. Com base na referida Lei, sobre o processo de consulta à comunidade escolar para a nomeação do reitor dos institutos federais, assinale a alternativa correta.

- A) Qualquer cidadão da região de atuação do instituto federal pode participar do processo de consulta, dada a vocação regional da instituição.
- B) Os reitores são eleitos diretamente pela comunidade escolar, sem necessidade de nomeação presidencial.
- C) O mandato do reitor é de 2 anos, permitida uma recondução.
- D) A manifestação de cada um dos três segmentos (docente, técnico-administrativo e discente) tem o peso de 1/3.
- E) A consulta pública para escolha do reitor é facultativa e não influencia a nomeação oficial.

QUESTÃO 30 – A Constituição Federal de 1988, ao vedar a acumulação remunerada de cargos públicos para garantir a dedicação do servidor, prevê exceções expressas quando há compatibilidade de horários. É uma hipótese de acumulação expressamente permitida pela CF a de

- A) um cargo de professor com outro técnico ou científico.
- B) dois cargos quaisquer, sendo um em universidade federal e outro em instituto federal.
- C) dois cargos privativos de profissionais de saúde, independentemente de profissão regulamentada.
- D) um cargo de professor com outro cargo de natureza estritamente administrativa.
- E) um cargo de nível médio com outro cargo de nível superior, desde que os dois sejam de esferas governamentais diferentes.

NOÇÕES BÁSICAS DE INFORMÁTICA

QUESTÃO 31 – O Marco Civil da Internet, Lei nº 12.965/2014, estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Entre seus princípios estabelecidos, está a proteção da privacidade. Sobre o firewall, analise as assertivas abaixo:

- I. É uma medida técnica de segurança importante, tendo com uma das suas principais funções o aumento da privacidade.
- II. Atua como um ponto único de defesa entre a rede privada e a rede pública, porém, não é possível utilizá-lo na proteção entre redes internas da mesma empresa.
- III. Não tem nenhuma relação com a privacidade, está relacionado à confidencialidade, garantindo que apenas usuários autorizados tenham acesso a informações.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) Apenas II e III.

QUESTÃO 32 – É composta por redes de computadores que se caracterizam pelo anonimato, criptografia, descentralização e codificação aberta, onde o conteúdo normalmente é inacessível pelas ferramentas de busca convencionais. O trecho apresenta a definição de:

- A) Navegação anônima.
- B) Web semântica.
- C) Deep Web.
- D) Surface Web.
- E) Web Service.

QUESTÃO 33 – Para selecionar itens que não são consecutivos em um texto no Writer, pode-se pressionar quais teclas de atalho?

- A) Ctrl + F6
- B) Ctrl + F8
- C) Shift + F6
- D) Shift + F8
- E) Shift + F5

QUESTÃO 34 – Sobre o LibreOffice Calc, analise as assertivas a seguir:

- I. Para inserir um número negativo em uma célula, pode-se colocá-lo entre parênteses. Ou seja, o número (123) equivale ao número -123.
- II. O LibreOffice Calc não permite números com zeros à esquerda. Ou seja, não é possível inserir o número 00123 nesse formato. Obrigatoriamente, o formato, nesse caso, deve ser 123.
- III. O atalho de teclado Ctrl + 1 abre a caixa de diálogo "Assistente de Funções".

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) Apenas II e III.

QUESTÃO 35 – O Windows 11 é a versão mais recente do sistema operacional da Microsoft, projetada para oferecer uma experiência moderna e amigável ao usuário. Com uma interface elegante, desempenho aprimorado e novos recursos, o Windows 11 visa aumentar a produtividade e satisfação dos usuários. Sobre o Windows 11, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Diferente de outras versões do Windows, sua barra de tarefas fica fixa na parte inferior da área de trabalho, não podendo ser movida.
- () É compatível com muitos PCs com tecnologias mais antigas, o que o torna o preferido para atualizações em PCs que operam com Windows 7.
- () Não é compatível com o navegador Internet Explorer. Este foi substituído pelo navegador Microsoft Edge.
- () Como programa utilizado para reuniões online, substituiu o Microsoft Teams pelo Novo Skype, adicionando a este uma caixa de bate-papo simultânea às reuniões.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V – V.
- B) V – V – F – F.
- C) V – F – V – F.
- D) F – F – V – V.
- E) F – F – F – F.

QUESTÃO 36 – O que acontece se as teclas de atalho Shift + Del forem pressionadas quando aplicadas a um item selecionado em um documento do Writer?

- A) Assim como as teclas de atalho Ctrl + X, recorta-se o item selecionado.
- B) O item selecionado no texto é deletado de forma permanente.
- C) Nada, pois essas teclas funcionam somente para excluir arquivos ou pastas.
- D) O item selecionado ficará em negrito.
- E) Esse atalho não tem efeito.

QUESTÃO 37 – Deseja-se criar contas de e-mail a partir dos dados de uma planilha de Calc, conforme o exemplo ilustrado a seguir:

	A	B	C	D	E
1	Primeiro nome	Último nome	Matrícula	Domínio	Sugestão de e-mail
2	JOSE	SANTOS	123	@empresa.com.br	jose.santos.123@empresa.com.br
3					
4					

A sugestão de e-mail apresentada na célula E2 pode ser obtida através de qual fórmula?

- A) =MUDAR(CONCATENAR(A2;";";B2;";";C2;D2))
- B) =CONCATENAR(MINÚSCULA(A2;";";B2;";";C2;D2))
- C) =MINÚSCULA(UNIAO(A2;";";B2;";";C2;D2))
- D) =MINÚSCULA(JUNCAO(A2;";";B2;";";C2;D2))
- E) =MINÚSCULA(CONCATENAR(A2;";";B2;";";C2;D2))

QUESTÃO 38 – João, usuário de Windows, passou mais de 10 horas consecutivas utilizando seu computador. Ao perceber que precisaria fazer uma pausa, teve a seguinte dúvida: seria melhor deixar seu computador em modo de suspensão ou hibernação? Sobre essas funcionalidades, analise as assertivas abaixo:

- I. Ao suspender, o computador pode voltar ao estágio em que se encontrava rapidamente.
- II. Ao hibernar, o sistema demora mais tempo para retomar as tarefas em comparação à suspensão.
- III. É necessário inserir a senha do usuário para utilizar essas funções.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) Apenas II e III.

QUESTÃO 39 – De acordo com Machado (2014), pesquisas apontam que 15,5% do total de usuários de internet no Brasil não utilizam antivírus. Isso significa que cerca de 14 milhões de usuários estão desprotegidos. Sobre programas antivírus, analise as características a seguir:

- Ocorre quando o antivírus aponta um arquivo legítimo como vírus, embora não seja.
- Banco de dados do antivírus onde ficam armazenadas as informações sobre ameaças cibernéticas detectadas em diversos ambientes virtuais.
- Emprega um conjunto de técnicas para identificar vírus desconhecidos, monitorando atividades suspeitas e alertando sobre programas ou arquivos potencialmente maliciosos.

As características acima referem-se, correta e respectivamente, a:

- A) Falso positivo – baselines – backdoor.
- B) Alarme falso – quarentena – diretrizes
- C) Inconsistência – baselines – backdoor.
- D) Quarentena – análise heurística – certificação digital.
- E) Falso positivo – assinaturas de vírus – análise heurística.

QUESTÃO 40 – Para aprimorar a comunicação interna, otimizar o compartilhamento de informações e centralizar o acesso a recursos corporativos, como sistemas de gestão, bancos de dados da companhia e ferramentas colaborativas, qual das seguintes tecnologias uma empresa deve implementar?

- A) VPN.
- B) Intranet.
- C) Telnet.
- D) VoIP.
- E) LAN.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 41 – No artigo “Um modo simples de medir a aceleração da gravidade g no laboratório de física do ensino médio e de física básica no ensino universitário com um microcontrolador da família Arduino” (2016), os autores Cordova e Tort propõem medir a aceleração da gravidade utilizando o experimento de queda livre de uma pequena bola abandonada a partir do repouso. Através das medidas da altura h predeterminada e do intervalo de tempo t de duração de sua queda, medido através de sensores conectados à placa multicontroladora Arduino, é possível calcular a aceleração da gravidade utilizando a equação $g = 2h/t^2$. A altura e o intervalo de tempo são medidos com três algarismos significativos. O valor médio da gravidade \bar{g} e a incerteza δg das medições são então estimados usando métodos estatísticos a partir das medidas realizadas em diversos ensaios. Os valores encontrados são $\bar{g} = 9,778 \text{ m/s}^2$ e $\delta g = 0,012 \text{ m/s}^2$. Qual das seguintes alternativas apresenta o valor mais preciso de g determinado experimentalmente?

- A) $g = 9,78 \pm 0,01 \text{ m/s}^2$
- B) $g = 9,778 \pm 0,012 \text{ m/s}^2$
- C) $g = 9,7780 \pm 0,012 \text{ m/s}^2$
- D) $g = 9,78 \pm 0,012 \text{ m/s}^2$
- E) $g = 9,778 \pm 0,02 \text{ m/s}^2$

QUESTÃO 42 – Em um experimento clássico de física, um professor montou, sobre a bancada do laboratório, um pêndulo de comprimento L , utilizando um fio muito leve e um pequeno prumo de cobre preso na extremidade do fio. O professor solicitou que os estudantes medissem o intervalo de tempo T (em segundos) para 10 oscilações do pêndulo. A aceleração da gravidade g pode ser calculada pela expressão a seguir, na qual L é medido em metros e T em segundos.

$$g = \frac{400\pi^2 L}{T^2}$$

Considerando que as incertezas absolutas para as medidas do comprimento e intervalo de tempo são δL e δT , respectivamente, qual das seguintes expressões representa corretamente a incerteza relativa da aceleração da gravidade $\delta g/g$?

- A) $\delta g/g = T^2 \delta L / (L \delta T^2)$
- B) $\delta g/g = 400\pi^2 T^2 \delta L / (L \delta T^2)$
- C) $\delta g/g = \sqrt{(\delta L/L)^2 + (\delta T/T)^2}$
- D) $\delta g/g = \sqrt{4(\delta L/L)^2 + (\delta T/T)^2}$
- E) $\delta g/g = \sqrt{(\delta L/L)^2 + 4(\delta T/T)^2}$

QUESTÃO 43 – As órbitas dos planetas no sistema solar podem ser consideradas elípticas, sendo o semieixo maior a de cada órbita correspondente à média entre a maior e a menor distância do planeta em relação ao Sol. A Figura 1 abaixo é uma tabela que fornece os períodos orbitais T (em anos) de diversos planetas do sistema solar e o tamanho de seus semieixos maiores de órbitas em UA (onde 1 UA equivale aproximadamente à distância média da Terra ao Sol, cerca de 149,6 milhões de km). Um estudante de física, ao aplicar seus conhecimentos sobre construção de gráficos, utilizou esses dados para obter um diagrama log-log de T em função de a , conforme apresentado na Figura 2 abaixo. Com base nas informações apresentadas e nas figuras abaixo, assinale a alternativa correta.

Planeta	Semieixo maior (UA)	Período (ano)
Mercúrio	0,387	0,241
Vênus	0,723	0,615
Terra	1,000	1,000
Marte	1,524	1,881
Júpiter	5,203	11,86
Saturno	9,54	29,46
Urano	19,18	84,01
Netuno	30,07	164,79
Plutão	39,44	248,43

Fonte: if.ufrgs.br/tex/fis01043/20022/FranciscoK/kepler.htm

Figura 1

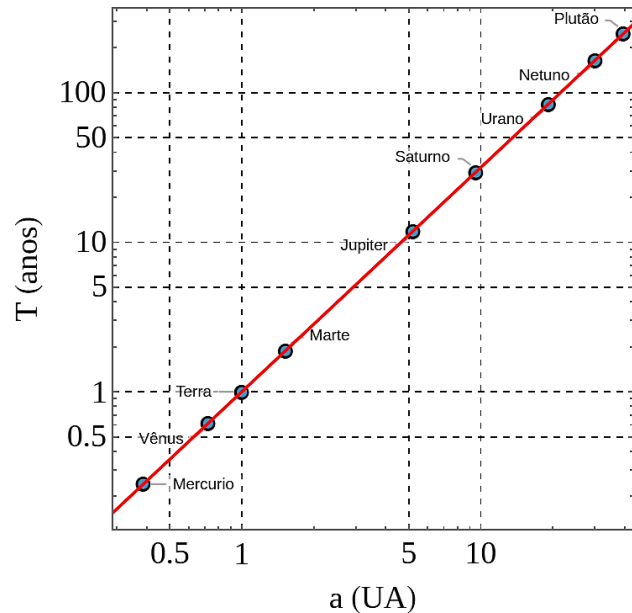


Figura 2

- A) O gráfico sugere que o tamanho do semieixo maior da órbita do planeta é proporcional ao quadrado do período orbital, ou seja, $a = CT^2$.
- B) O gráfico indica que o período orbital T varia linearmente com o valor do semieixo maior a , ou seja, $T = Ca + B$ com $C > 0$ e $B > 0$.
- C) A relação entre o período orbital T e o semieixo maior a de um planeta do sistema solar pode ser descrita por uma lei de potência do tipo $T = Ca^n$, onde $C > 0$ e $0 < n < 1$.
- D) A relação entre o período orbital T e o semieixo maior a de um planeta do sistema solar pode ser descrita por uma lei de potência do tipo $T = Ca^n$, onde $C > 0$ e $n > 1$.
- E) Os dados sugerem que a relação entre T e a é uma função exponencial, com $T = C \exp(na)$, onde $C > 0$ e $n > 1$.

QUESTÃO 44 – Em 1929, Edwin Hubble relacionou a velocidade radial de uma galáxia ao seu afastamento, observando o desvio do comprimento de onda devido ao efeito Doppler na luz emitida por estrelas. Utilizando métodos estatísticos, como a regressão linear simples, Hubble conseguiu determinar que a velocidade radial v de uma galáxia é proporcional à sua distância radial r em relação ao observador, ou seja:

$$v = H_0 r$$

A relação acima, na qual H_0 é denominada “constante de Hubble”, é atualmente conhecida como lei de Hubble. Na Figura 1 abaixo, os pontos pretos utilizados por Hubble em 1929 representam os dados de distância e velocidade para 24 galáxias, enquanto os pontos claros na Figura 2 mostram dados atualizados em 2025, obtidos do catálogo de nebulosas disponibilizado pela NASA/Caltech.

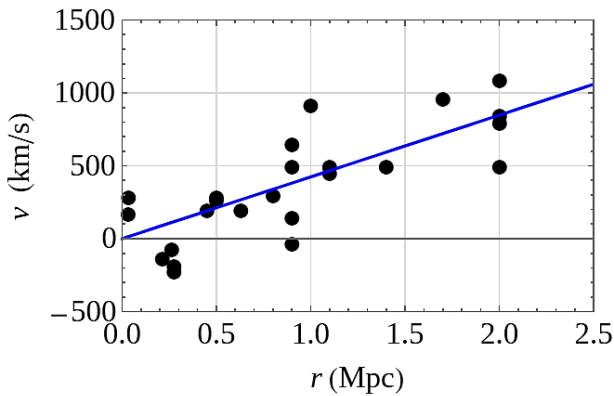


Figura 1 – Hubble original (1929)

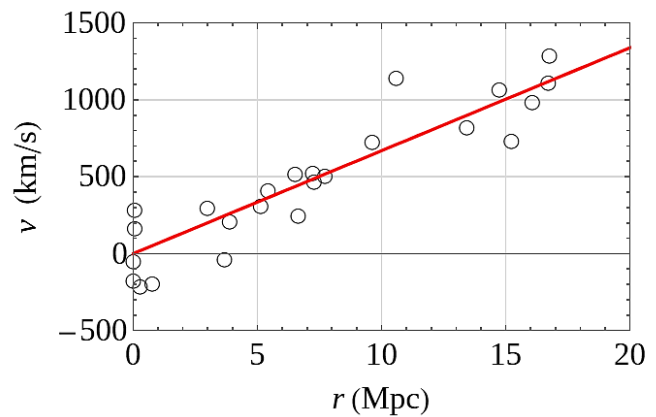
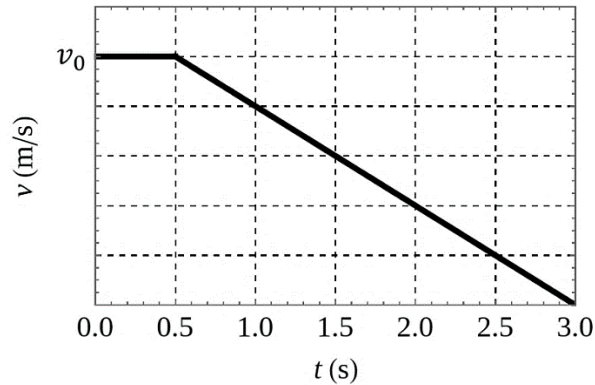


Figura 2 – Hubble atualizado (2025)

A partir da análise dos gráficos acima, é correto afirmar que:

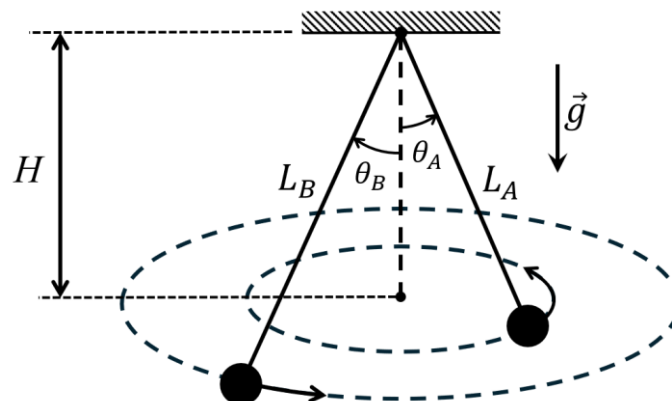
- A) A constante de Hubble medida com dados atualizados é 6 vezes maior do que aquela medida com os dados originais.
- B) A constante de Hubble dos dados de 1929 é 6 vezes maior do que aquela medida com os dados atualizados.
- C) A constante de Hubble permanece a mesma entre os dados de 1929 e 2025, indicando estabilidade nas medidas.
- D) Os dados atualizados de 2025 sugerem que não é possível calcular a constante de Hubble com precisão em comparação aos dados de 1929.
- E) A constante de Hubble não pode ser determinada a partir dos gráficos fornecidos, pois não há relação linear observada.

QUESTÃO 45 – Um motorista dirige um carro em movimento retilíneo e uniforme, até que vê um obstáculo à sua frente no instante $t = 0$. O gráfico da velocidade em função do tempo abaixo mostra o movimento do carro enquanto o motorista freia. Durante um intervalo de tempo de 0,5 s após visualizar o obstáculo, denominado “tempo de reação”, o motorista não aciona os freios. Sabe-se que a distância percorrida pelo carro durante esse intervalo de tempo de reação é de 10 m. Qual é a distância total percorrida pelo carro desde o instante $t = 0$ até o momento em que ele para completamente?



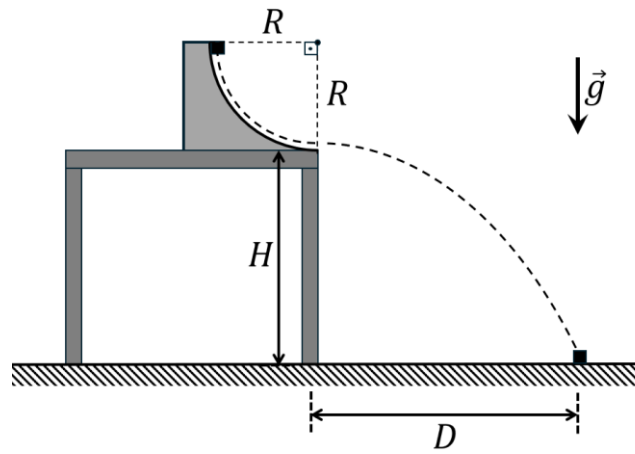
- A) 25 m.
- B) 30 m.
- C) 35 m.
- D) 40 m.
- E) 50 m.

QUESTÃO 46 – Dois pêndulos cônicos, denominados A e B , sustentam partículas de massas idênticas em suas extremidades. Os fios que os compõem são considerados ideais: sem massa e inextensíveis. As únicas forças atuantes sobre os pêndulos são as forças de tensão do fio e os seus pesos, sendo o atrito desprezível. Os pêndulos são colocados em movimento circular uniforme, cada um deles descrevendo uma trajetória em um plano horizontal situado a uma mesma altura H abaixo do ponto de suspensão. Os fios têm comprimento iguais a L_A e L_B , e formam ângulos $\theta_A = 30^\circ$ e $\theta_B = 60^\circ$ com a vertical. Sejam T_A e T_B os períodos de revolução dos pêndulos A e B , respectivamente, determine a razão T_A/T_B .



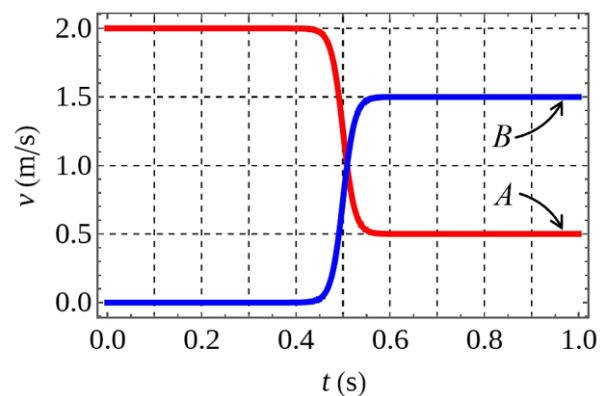
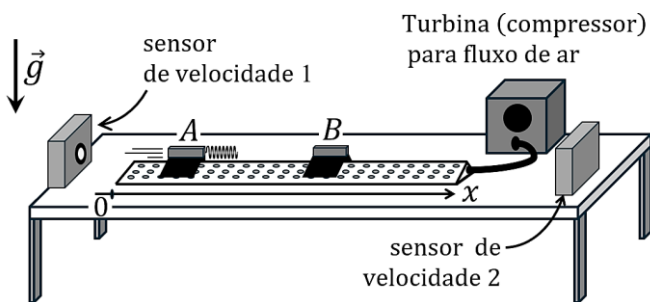
- A) $T_A/T_B = 1/3$
- B) $T_A/T_B = \sqrt{3}/3$
- C) $T_A/T_B = \sqrt{3}$
- D) $T_A/T_B = 3$
- E) $T_A/T_B = 1$

QUESTÃO 47 – Um pequeno bloco é abandonado de uma calha circular de raio R , conforme ilustrado na figura abaixo. Ao abandonar a calha, o bloco é lançado horizontalmente sobre uma mesa, a partir de uma posição a uma altura H do solo. O bloco atinge o solo a uma distância horizontal D do ponto de lançamento. Desconsiderando possíveis atritos e a resistência do ar, assinale a alternativa que expressa corretamente o alcance D em termos de R e H .



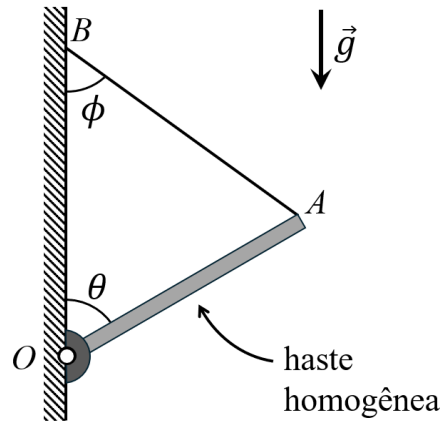
- A) $D = \sqrt{RH}$
 B) $D = 2\sqrt{RH}$
 C) $D = \sqrt{2RH}$
 D) $D = 2H^2/R$
 E) $D = R^2/H$

QUESTÃO 48 – Em uma aula prática com uso de um trilho de ar, um carrinho A de massa m movimenta-se em direção a outro carrinho B de mesma massa, inicialmente em repouso. As velocidades dos carrinhos A e B foram medidas por sensores, e esses dados foram utilizados para construir os gráficos velocidade \times tempo dos carrinhos conforme ilustrado nas figuras abaixo. Observou-se que uma mola acoplada ao carrinho A manteve seu comprimento inalterado antes e após a colisão. Considerando ΔP a variação do momento linear do sistema ao longo do eixo x (direção do trilho de ar), e ΔE a variação de energia mecânica total dos carrinhos devido à colisão, qual das seguintes alternativas está correta em relação à variação do momento linear e da energia mecânica do sistema?



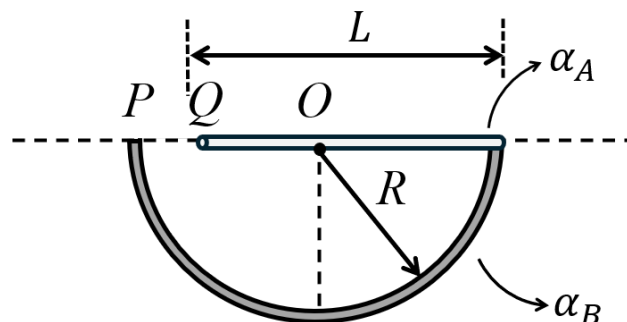
- A) O momento linear total é conservado, $\Delta P = 0$, mas a energia mecânica não, uma vez que $\Delta E < 0$.
 B) A energia mecânica se conserva, $\Delta E = 0$, mas o momento linear não, já que $\Delta P < 0$.
 C) Nenhuma das quantidades do momento linear e da energia mecânica são conservadas no experimento, uma vez que $\Delta P < 0$ e $\Delta E < 0$.
 D) No experimento, os carrinhos adquirem um aumento de momento linear, $\Delta P > 0$, e uma redução de energia mecânica, $\Delta E < 0$.
 E) Tanto o momento linear quanto a energia total se conservam no experimento: $\Delta P = 0$ e $\Delta E = 0$.

QUESTÃO 49 – Uma haste homogênea de comprimento L e massa m encontra-se em equilíbrio, apoiada contra uma parede vertical por meio de uma articulação fixa no ponto O e de uma corda AB de massa desprezível que sustenta sua outra extremidade, conforme ilustrado na figura abaixo. A barra faz um ângulo θ com a direção vertical, enquanto o fio forma um ângulo ϕ com a vertical. Considerando a aceleração local da gravidade igual a \vec{g} , assinale a alternativa que expressa corretamente a intensidade da força de tensão no fio.



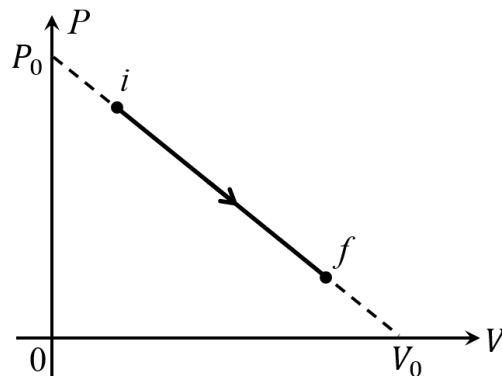
- A) $mg \sen \phi$
- B) $mg \sec \phi$
- C) $mg \sen \theta / \sen(\phi + \theta)$
- D) $(mg/2) \times \sen \theta / \sen(\phi + \theta)$
- E) $(mg/2) \times \sen \phi / \sen(\phi + \theta)$

QUESTÃO 50 – Sistemas de acionamento de contatos elétricos em dispositivos de automação utilizam propriedades térmicas, como a expansão e a contração de componentes metálicos, para controlar sua posição em função da temperatura. Esses dispositivos geralmente empregam metais com diferentes coeficientes de dilatação para garantir o funcionamento automático. A figura abaixo mostra uma haste de comprimento L , com coeficiente de dilatação linear α_A , conectada a um semicirculo de raio R , e coeficiente de dilatação linear α_B . Essa configuração é utilizada em um mecanismo de termostato, onde a expansão térmica de componentes metálicos causa o movimento necessário para abrir ou fechar contatos elétricos, ajustando a operação do sistema de acordo com a temperatura. Para que o contato elétrico permaneça na mesma posição ao variar a temperatura, isto é, sem aproximação dos pontos P e Q , qual deve ser a razão entre os coeficientes de dilatação linear α_A/α_B ?



- A) L/R
- B) $2\pi R/L$
- C) $2R/L$
- D) $\pi R/L$
- E) $L/(\pi R)$

QUESTÃO 51 – Uma quantidade de n moles de um gás ideal realiza um processo do estado inicial i para o estado final f , conforme mostrado no diagrama $P - V$ abaixo. As quantidades P_0 e V_0 representam os valores extrapolados da reta sobre os eixos pressão e volume, respectivamente. Considere R a constante universal dos gases ideais. Com base nos dados apresentados, analise as assertivas abaixo:

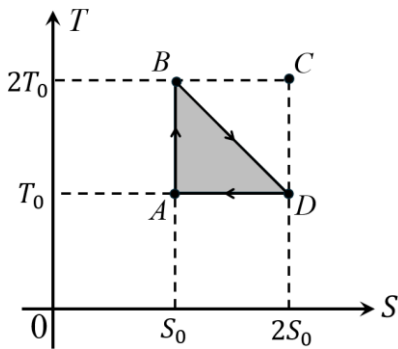


- I. A pressão e o volume do gás em qualquer estado ao longo da transformação $i \rightarrow f$ satisfazem a relação $PV = P_0V_0$.
- II. A temperatura do gás no processo $i \rightarrow f$ varia com o volume do gás de acordo com a expressão $T = \frac{P_0V_0}{nR} \left(\frac{V}{V_0} \right) \left(1 - \frac{V}{V_0} \right)$.
- III. Considerando que o volume do gás começa muito próximo de zero ($V \rightarrow 0$) e aumenta monotonamente até V_0 , a temperatura máxima possível que o gás pode atingir nesse processo é $T_{\text{máx}} = \frac{P_0V_0}{nR}$.

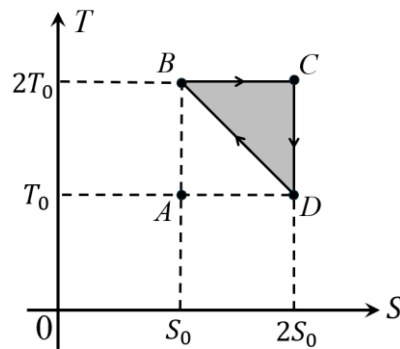
Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

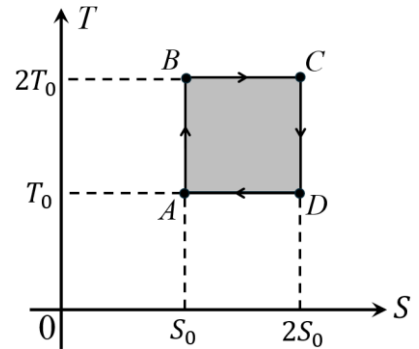
QUESTÃO 52 – As figuras abaixo apresentam três ciclos termodinâmicos diferentes representados em um diagrama de Temperatura—Entropia. Cada ciclo possui trajetórias distintas, envolvendo processos isotérmicos, adiabáticos e outros, que representam diferentes configurações de máquinas térmicas. Os rendimentos desses ciclos são definidos como η_I , η_{II} e η_{III} , respectivamente.



Ciclo termodinâmico I



Ciclo termodinâmico II



Ciclo termodinâmico III

Com base na análise das trajetórias e nas características de cada ciclo termodinâmico, qual das alternativas abaixo apresenta corretamente a relação comparativa entre esses rendimentos?

- A) Todos possuem o mesmo rendimento, ou seja, $\eta_I = \eta_{II} = \eta_{III}$.
 B) $\eta_{III} > \eta_I = \eta_{II}$.
 C) $\eta_I > \eta_{II} > \eta_{III}$.
 D) $\eta_{III} > \eta_{II} > \eta_I$.
 E) $\eta_{III} > \eta_I > \eta_{II}$.

QUESTÃO 53 – Em um experimento utilizando recursos de vídeo análise, um estudante de Física mediu a evolução temporal da posição vertical de um cilindro de massa $m = 50$ g preso a duas molas idênticas, que satisfazem à lei de Hooke, conforme ilustrado na Figura 1 abaixo. O cilindro é colocado para oscilar em torno da sua posição de equilíbrio. A posição vertical do cilindro em função do tempo também é apresentada na Figura 2 abaixo. Desprezando possíveis atritos e a resistência do ar, é correto afirmar que a constante elástica de cada uma das molas é:

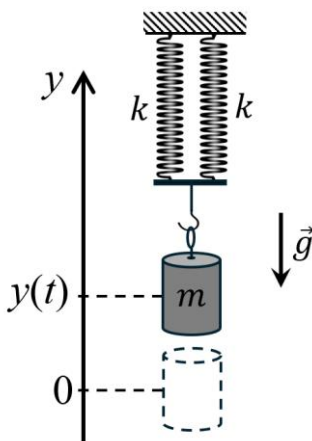


Figura 1

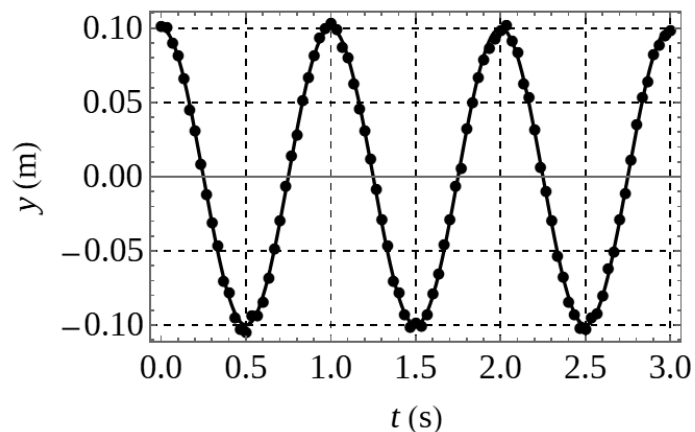


Figura 2

- A) 1,0 N/m.
 B) 2,0 N/m.
 C) 3,0 N/m.
 D) 4,0 N/m.
 E) 5,0 N/m.

QUESTÃO 54 – Para determinar o índice de refração de um líquido transparente, utiliza-se uma montagem experimental conforme ilustrado na Figura 1 abaixo. Um recipiente semicilíndrico de acrílico, contendo o líquido, é colocado na frente de um transferidor impresso. A partir de um laser, a luz incide sobre o centro O do círculo, e são medidos os ângulos de incidência θ_i e de refração θ_r da luz. O procedimento é repetido para ângulos de incidência espaçados em 5° . A Figura 2 abaixo ilustra um gráfico com estas medidas. A partir dessas informações, calcule o índice de refração do líquido.

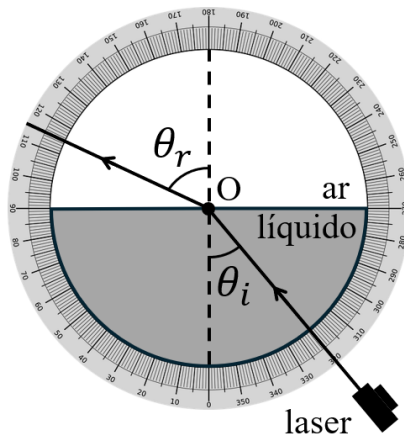


Figura 1

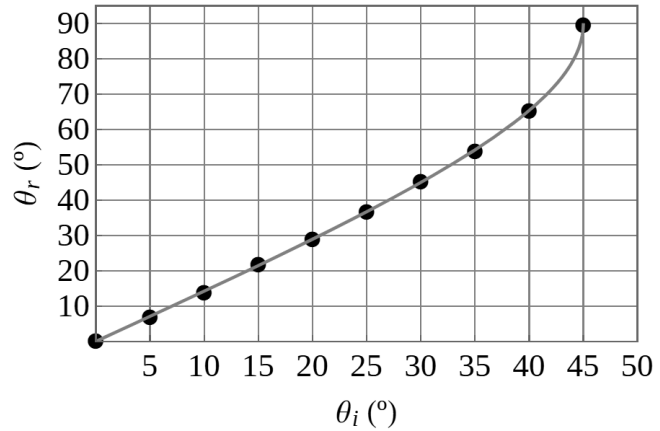
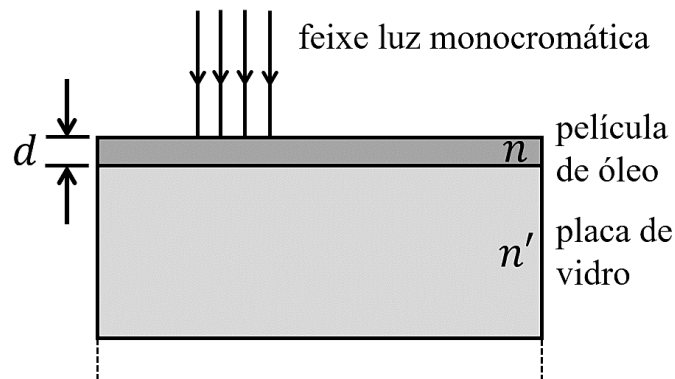


Figura 2

- A) 1,10.
 B) 1,31.
 C) 1,41.
 D) 1,50.
 E) 1,73.

QUESTÃO 55 – Uma fina película de óleo com índice de refração n e espessura d é colocada sobre uma placa de vidro com índice de refração $n' < n$. Para a incidência normal de uma luz monocromática com comprimento de onda λ no ar, qual é a condição para interferência construtiva dos feixes de luz refletidos sobre as duas primeiras interfaces, em termos de λ e do número inteiro $m = 0, 1, 2, \dots$?



- A) $2\lambda n = (m + 1)d$
 B) $2\lambda n = \left(m + \frac{1}{2}\right)\lambda$
 C) $dn = \left(m + \frac{1}{2}\right)\lambda$
 D) $2dn = (m + 1)\lambda$
 E) $2dn = \left(m + \frac{1}{2}\right)\lambda$

QUESTÃO 56 – No experimento de Millikan para medição da carga elétrica elementar, a estrutura consiste em uma câmara contendo uma pequena gota de óleo, que é injetada dentro de um espaço entre duas placas metálicas paralelas e próximas entre si. Essas placas podem ser carregadas com uma diferença de potencial, criando um campo elétrico entre elas. Uma gota de óleo esférica de raio r e densidade ρ está imersa no ar com viscosidade η e densidade ρ_a . Quando nenhuma diferença de potencial é aplicada entre as placas, a gota cai sob a ação da gravidade com uma velocidade terminal de descida v_d . Quando uma diferença de potencial V é aplicada entre as placas, a mesma gota sobe com uma velocidade terminal de subida v_s . Sabe-se também que a aceleração da gravidade é g e a distância entre as placas é d . Considerando que a força de arrasto viscosa sobre a gota é dada pela Lei de Stokes $F = 6\pi\eta r v$, qual é a expressão para a carga q da gota em termos de r , ρ , η , g , V , d , v_d , e v_s ?

- A) $q = (6\pi\eta r/V)d g \rho v_d$
 B) $q = (6\pi\eta r/V)d g \rho v_s$
 C) $q = (6\pi\eta r/V)d(v_s - v_d)$
 D) $q = (6\pi\eta r/V)d(v_s + v_d)$
 E) $q = (6\pi\eta r/V)d(v_s/v_d)$

QUESTÃO 57 – O cálculo da capacitância em um capacitor de placas paralelas preenchido por dois ou mais materiais dielétricos é um tema comumente abordado em livros de física. Motivados por essa configuração, pesquisadores da Universidade Federal do Pará elaboraram uma metodologia experimental, denominada Técnica do Preenchimento do Capacitor, com o objetivo de medir a constante dielétrica de substâncias líquidas (Reis; Rodrigues; Neto, 2019). O método envolve a variação da capacitância de um capacitor de placas paralelas, com área $A = L \times H$ e distância d entre as placas, à medida que o volume V de um material dielétrico é alterado no interior do capacitor, possibilitando a identificação da constante dielétrica κ do líquido, conforme ilustrado na Figura 1 abaixo. A Figura 2 abaixo ilustra um gráfico que apresenta a variação da capacitância de um capacitor de placas paralelas utilizando o hexano, com placas separadas por uma distância $d = 0,97$ mm. Considerando a constante de permissividade elétrica do vácuo $\epsilon_0 = 8,85 \times 10^{-12}$ F/m, assinale a alternativa que apresenta o valor aproximado da constante dielétrica κ do hexano, com base nos dados experimentais obtidos.

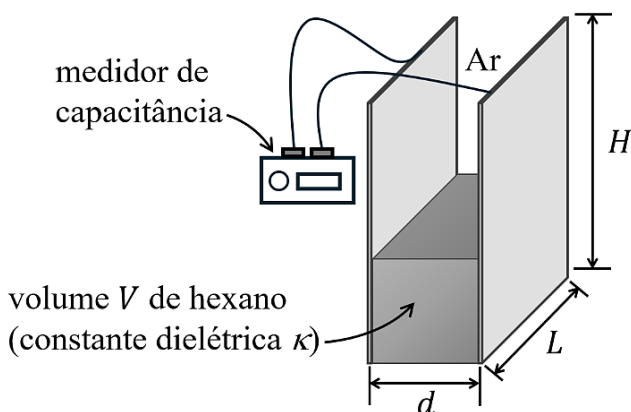


Figura 1 – Representação do capacitor de placas paralelas sendo preenchido por um volume de líquido dielétrico.

Fonte: Figura elaborada especialmente para essa prova.

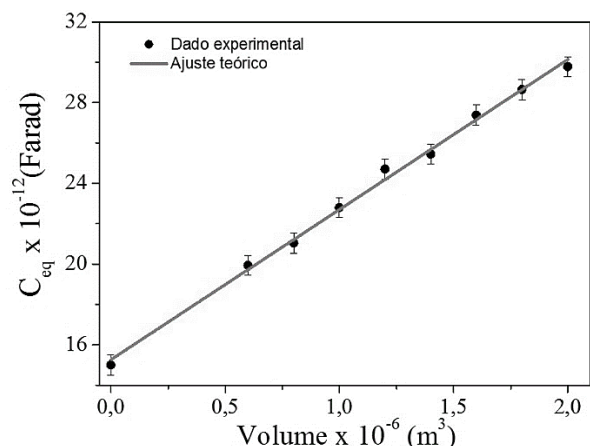
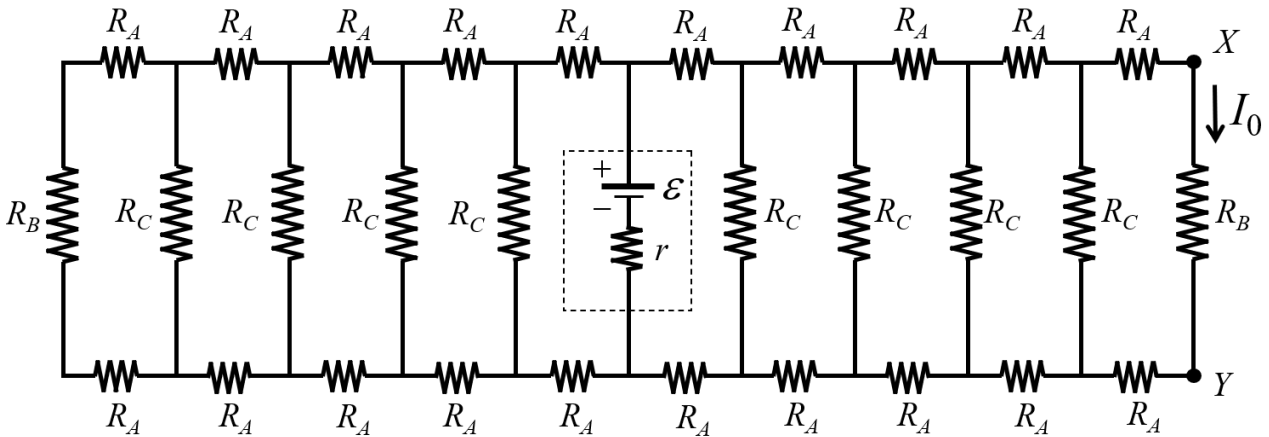


Figura 2 – Dados experimentais (círculos) e ajuste linear (linha) da capacitância em função do volume de hexano no capacitor.

Fonte: Reis, Rodrigues e Neto (2019).

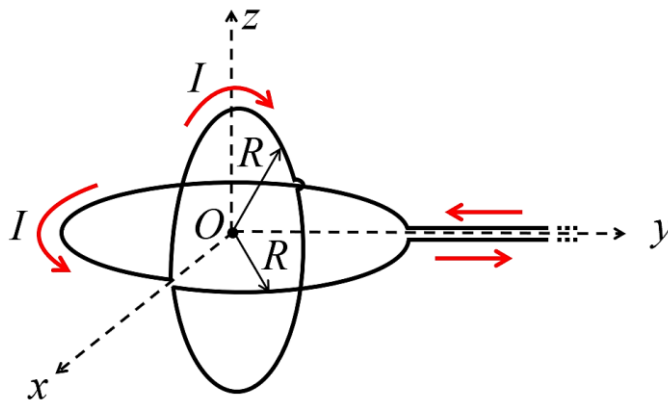
- A) 1,10.
 B) 1,80.
 C) 2,70.
 D) 3,60.
 E) 4,00.

QUESTÃO 58 – O circuito abaixo é constituído por resistores cujas resistências elétricas são $R_A = 1,0 \Omega$, $R_B = 2,0 \Omega$ e $R_C = 4,0 \Omega$. Existe uma bateria no centro do circuito com força eletromotriz $\varepsilon = 12,0 \text{ V}$ e resistência interna $r = 0,50 \Omega$. Determine a intensidade da corrente elétrica I_0 , em ampères, no trecho XY do circuito.



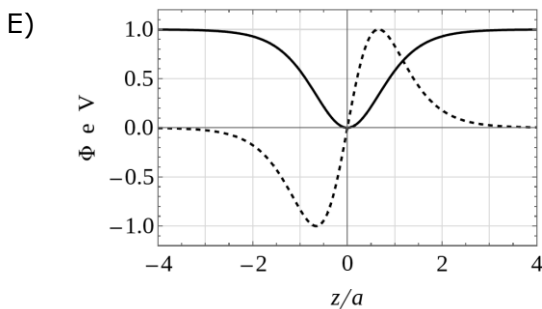
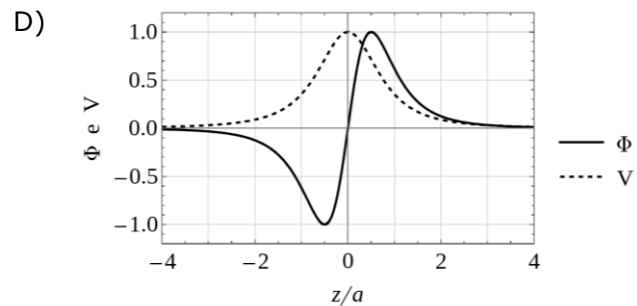
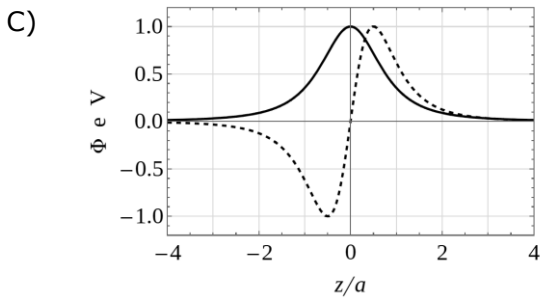
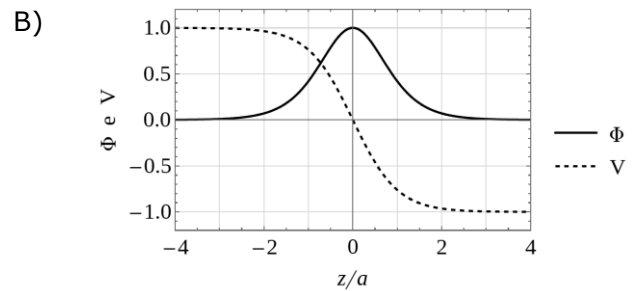
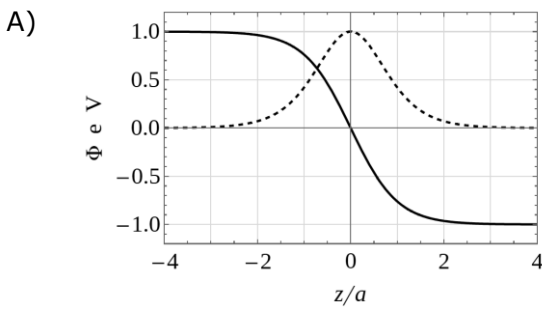
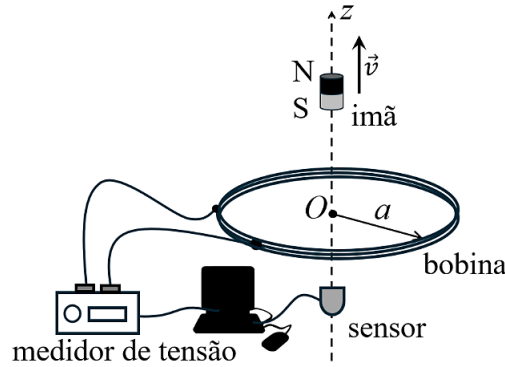
- A) $I_0 = 0,15 \text{ A}$.
 B) $I_0 = 0,25 \text{ A}$.
 C) $I_0 = 0,30 \text{ A}$.
 D) $I_0 = 0,50 \text{ A}$.
 E) $I_0 = 0,75 \text{ A}$.

QUESTÃO 59 – Um fio condutor é percorrido por uma corrente elétrica de intensidade I . O fio é curvado de modo a formar dois laços circulares de raio R , posicionados perpendicularmente um ao outro, conforme ilustrado na figura abaixo. Um laço está no plano xy e o outro no plano xz , tendo seus centros coincidentes com a origem O do sistema de coordenadas. A corrente que passa por esses laços gera um campo magnético \vec{B} na origem do sistema de coordenadas. A partir das informações apresentadas, sabendo que μ_0 é a permeabilidade magnética do meio e desconsiderando os efeitos de contorno do circuito, qual é a expressão do vetor do campo magnético \vec{B} no ponto O ?



- A) $\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{2R} (\hat{x} + \hat{y})$
 B) $\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{2R} (\hat{y} + \hat{z})$
 C) $\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{2\pi R} (\hat{x} + \hat{y})$
 D) $\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{2R} (-\hat{y} + \hat{z})$
 E) $\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{2\pi R} (\hat{x} - \hat{z})$

QUESTÃO 60 – Em um experimento para investigar o fenômeno da indução eletromagnética, um pequeno ímã de neodímio move-se com velocidade constante $\vec{v} = v\hat{z}$ (sendo $v > 0$) ao longo do eixo central de uma bobina condutora circular de raio a . A distância entre o ímã e o plano da bobina é dada por z , sendo $z = 0$ a posição do ímã no centro da bobina. As medidas da tensão induzida na espira são obtidas através de uma interface conectada a sensores de movimento que registram a posição do ímã em função do tempo. A partir desses registros, pode-se determinar a dependência da força eletromotriz induzida V , em função da distância z , bem como sua relação com o fluxo magnético Φ através da espira. Qual dos gráficos abaixo representa corretamente o comportamento de $\Phi(z)$ e $V(z)$, escalonados em relação aos seus valores máximos, em função de z/a ?



Domingo de tarde

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO – IFSERTÃOPE
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2025
TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO – TAE

31 – TÉCNICO LABORATÓRIO – ÁREA FÍSICA

Instruções

FRASE: Não há guarda-chuva contra o poema

Transcreva a frase escrita acima integralmente no campo indicado de sua Grade de Respostas.

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala e aguarde o 2º sinal sonoro para **abrir** este caderno de questões e **iniciar** a prova.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata exclusão do certame.
3. Após o 2º sinal, certifique-se de que este caderno de questões:
 - contém 60 (sessenta) questões;
 - **refere-se ao número e à área/subárea para a qual realizou a inscrição.**
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de questões, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.

Controle de
QUALIDADE
Fundatec



Eco
Friendly

A Fundatec utiliza papel
com certificação florestal
e tinta biodegradável.

Concursos
fundatec
ISO 9001

LEGISLAÇÃO E ÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

QUESTÃO 01 – Em relação aos princípios da Administração Pública previstos no art. 37 da Constituição Federal de 1988, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () O princípio da legalidade impõe que a Administração pode fazer tudo o que a lei não proíbe.
- () O princípio da impessoalidade exige que a Administração atue visando ao interesse público, sem permitir favorecimentos ou perseguições de ordem pessoal.
- () O princípio da moralidade se resume à legalidade formal do ato administrativo, não abrangendo a conduta ética do agente.
- () O princípio da publicidade garante o sigilo de todas as informações da Administração.
- () O princípio da eficiência busca a otimização dos recursos e a melhor qualidade na prestação dos serviços públicos.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V – F – V.
- B) F – V – F – F – V.
- C) V – F – V – F – F.
- D) V – V – V – V – F.
- E) F – F – F – V – V.

QUESTÃO 02 – Um servidor público federal recém-aprovado em concurso foi designado para acompanhar processos de aquisição de materiais. Ao identificar a necessidade de compra de novos equipamentos para o laboratório, ele decide que deve agir com base no princípio da legalidade, previsto no art. 37 da Constituição Federal de 1988. Considerando esse princípio, qual deve ser a conduta mais apropriada a ser tomada pelo servidor?

- A) Utilizar boas práticas administrativas, mesmo que não previstas expressamente em lei.
- B) Priorizar soluções que reduzam custos à instituição, mesmo que envolvam flexibilização de regras formais.
- C) Seguir os trâmites legais e normativos específicos para aquisições públicas, mesmo que mais morosos.
- D) Adquirir novos equipamentos com empresas confiáveis e, depois que o material for entregue, celebrar os contatos.
- E) Encaminhar proposta informal à chefia, para posterior regularização via ato administrativo.

QUESTÃO 03 – A Lei nº 8.112/1990 estabelece diversas formas de provimento de cargo público efetivo, incluindo aquelas decorrentes de situações específicas, como retorno à atividade ou adequação à limitação de saúde. São formas de provimento de cargo público, conforme a referida Lei, EXCETO:

- A) Reversão.
- B) Nomeação.
- C) Readaptação.
- D) Redistribuição.
- E) Aproveitamento.

QUESTÃO 04 – Durante processo administrativo instaurado em um instituto federal para apurar condutas irregulares de determinado setor, um servidor que figura como parte interessada solicita acesso integral aos autos do processo. A chefia imediata nega o pedido, argumentando que o processo ainda não foi finalizado e que o acesso só será possível após o julgamento. Com base na Lei nº 9.784/1999, a conduta da chefia foi:

- A) Correta, pois a consulta aos autos antes da decisão final poderia comprometer a isenção do julgamento.
- B) Incorreta, pois o interessado tem direito à ampla defesa, o que inclui acesso aos autos desde a instauração do processo.
- C) Válida, desde que o sigilo do processo tenha sido decretado a critério da chefia imediata.
- D) Justificável, pois a publicidade dos processos administrativos sempre depende de autorização da autoridade superior.
- E) Permitida, se o processo tiver sido instaurado de ofício e não por provocação do interessado.

QUESTÃO 05 – Um servidor público federal notificado sobre uma vulnerabilidade grave em sistema de dados pessoais adia a execução das correções, o que resulta em vazamento de dados. Sua conduta, que ignora um risco conhecido e falha em agir proativamente para evitar o dano, viola qual princípio fundamental da Lei nº 13.709/2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)?

- A) Finalidade.
- B) Transparência.
- C) Não discriminação.
- D) Prevenção.
- E) Adequação.

QUESTÃO 06 – A LGPD trouxe uma série de direitos para os titulares de dados, que podem ser exercidos perante as organizações que tratam suas informações, inclusive a Administração Pública Federal. É direito do titular em relação aos seus dados pessoais tratados por um órgão público, como o IFSertão:

- A) Solicitar a portabilidade de seus dados a qualquer entidade privada, sem restrições.
- B) Exigir que todos os seus dados pessoais sejam tornados públicos, em qualquer situação.
- C) Obter a eliminação de dados pessoais que não sejam necessários à finalidade para a qual foram coletados.
- D) Solicitar a correção de qualquer dado, mesmo que esteja completo, exato e atualizado.
- E) Opôr-se ao tratamento de dados pessoais para fins de cumprimento de obrigação legal pela Administração Pública.

QUESTÃO 07 – Com base na Lei nº 11.091/2005, que institui o Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, analise a sentença abaixo:

A função social e os objetivos do Sistema Federal de Ensino, além da natureza do processo educativo, devem ser observados como princípios e diretrizes da gestão dos cargos do plano de carreira (**1ª parte**). A adequação do quadro de pessoal deve ser analisada pelas instituições de ensino a cada ano, tendo em vista suas necessidades específicas (**2ª parte**). Os cargos do plano de carreira são organizados em cinco níveis de classificação (**3ª parte**).

Quais partes estão corretas?

- A) Apenas a 1ª parte.
- B) Apenas a 3ª parte.
- C) Apenas a 1ª e a 2ª parte.
- D) Apenas a 2ª e a 3ª parte.
- E) Todas as partes.

QUESTÃO 08 – Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas com base no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal:

- I. Um servidor público que utiliza linguagem depreciativa e manifesta opiniões contundentes sobre um colega em reunião interna viola o dever de urbanidade e respeito.

PORQUE

- II. A urbanidade e o respeito são essenciais para a dignidade da função pública e para a manutenção de um ambiente de trabalho harmonioso.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 09 – Um servidor público federal, ao julgar um processo administrativo disciplinar, deixa de motivar sua decisão de demitir o servidor alvo do processo, alegando que, por se tratar de cargo de confiança, não havia necessidade de justificar formalmente a demissão do servidor investigado. Sobre a conduta do servidor, analise as asserções abaixo e a relação proposta entre elas:

- I. Viola o princípio da motivação, pois a Administração deve justificar os atos que resultem em sanções, especialmente as que impliquem punição.

PORQUE

- II. A Lei nº 9.784/1999 exige que atos administrativos que imponham sanções tenham seus motivos claramente expostos.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 10 – Segundo o Decreto nº 1.171/1994, que aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, o(a) _____ da Administração Pública não se limita à distinção entre o bem e o mal, devendo ser acrescido(a) da ideia de que o fim é sempre o bem comum.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) finalidade
B) honestidade
C) cessação
D) bom senso
E) moralidade

QUESTÃO 11 – Segundo a LGPD e sua aplicação na Administração Pública, assinale a alternativa correta.

- A) A Administração Pública pode usar dados pessoais para qualquer finalidade, desde que já possua esses dados.
B) Uma vez coletados, os dados pessoais podem ser armazenados pela Administração Pública de forma permanente.
C) A publicidade dos dados públicos impede qualquer restrição de acesso aos dados pessoais.
D) A Administração Pública deve tratar dos dados pessoais apenas quando houver previsão legal ou respaldo em políticas públicas.
E) Os dados pessoais podem ser vendidos pela Administração visando o interesse público.

QUESTÃO 12 – Nos termos da Lei nº 11.091/2005, a progressão por capacitação profissional é a mudança de nível de capacitação, no mesmo cargo e nível de classificação, decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em programa de capacitação compatível com o cargo ocupado, o ambiente organizacional e a carga horária mínima exigida, respeitado o interstício de quantos meses?

- A) 6.
B) 12.
C) 18.
D) 24.
E) 36.

QUESTÃO 13 – Durante um processo disciplinar, foi verificado que um servidor cometeu infração funcional grave. Contudo, a comissão entendeu que, por não haver prejuízo ao erário, a infração não deveria ser punida. Com base na Lei nº 8.112/1990, a análise da comissão está:

- A) Correta, pois o prejuízo financeiro é requisito essencial para a punição disciplinar.
- B) Incorreta, pois a responsabilidade administrativa independe da existência de dano ao erário.
- C) Correta, pois faltando dolo ou má-fé, não há que se falar em punição.
- D) Incorreta, pois qualquer infração grave deve ser punida com demissão.
- E) Correta, desde que o servidor tenha menos de 5 anos de efetivo exercício.

QUESTÃO 14 – Em um instituto federal, está em andamento o processo de consulta à comunidade escolar para a escolha do reitor. Os diferentes segmentos da comunidade participam ativamente da manifestação, cientes de que a Lei Federal nº 11.892/2008 estabelece critérios para a ponderação de seus votos. Com base na referida Lei, sobre o processo de consulta à comunidade escolar para a nomeação do reitor dos institutos federais, assinale a alternativa correta.

- A) Qualquer cidadão da região de atuação do instituto federal pode participar do processo de consulta, dada a vocação regional da instituição.
- B) Os reitores são eleitos diretamente pela comunidade escolar, sem necessidade de nomeação presidencial.
- C) O mandato do reitor é de 2 anos, permitida uma recondução.
- D) A manifestação de cada um dos três segmentos (docente, técnico-administrativo e discente) tem o peso de 1/3.
- E) A consulta pública para escolha do reitor é facultativa e não influencia a nomeação oficial.

QUESTÃO 15 – A Constituição Federal de 1988, ao vedar a acumulação remunerada de cargos públicos para garantir a dedicação do servidor, prevê exceções expressas quando há compatibilidade de horários. É uma hipótese de acumulação expressamente permitida pela CF a de

- A) um cargo de professor com outro técnico ou científico.
- B) dois cargos quaisquer, sendo um em universidade federal e outro em instituto federal.
- C) dois cargos privativos de profissionais de saúde, independentemente de profissão regulamentada.
- D) um cargo de professor com outro cargo de natureza estritamente administrativa.
- E) um cargo de nível médio com outro cargo de nível superior, desde que os dois sejam de esferas governamentais diferentes.

NOÇÕES BÁSICAS DE INFORMÁTICA

QUESTÃO 16 – O Marco Civil da Internet, Lei nº 12.965/2014, estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Entre seus princípios estabelecidos, está a proteção da privacidade. Sobre o firewall, analise as assertivas abaixo:

- I. É uma medida técnica de segurança importante, tendo com uma das suas principais funções o aumento da privacidade.
- II. Atua como um ponto único de defesa entre a rede privada e a rede pública, porém, não é possível utilizá-lo na proteção entre redes internas da mesma empresa.
- III. Não tem nenhuma relação com a privacidade, está relacionado à confidencialidade, garantindo que apenas usuários autorizados tenham acesso a informações.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) Apenas II e III.

QUESTÃO 17 – É composta por redes de computadores que se caracterizam pelo anonimato, criptografia, descentralização e codificação aberta, onde o conteúdo normalmente é inacessível pelas ferramentas de busca convencionais. O trecho apresenta a definição de:

- A) Navegação anônima.
- B) Web semântica.
- C) Deep Web.
- D) Surface Web.
- E) Web Service.

QUESTÃO 18 – Para selecionar itens que não são consecutivos em um texto no Writer, pode-se pressionar quais teclas de atalho?

- A) Ctrl + F6
- B) Ctrl + F8
- C) Shift + F6
- D) Shift + F8
- E) Shift + F5

QUESTÃO 19 – Sobre o LibreOffice Calc, analise as assertivas a seguir:

- I. Para inserir um número negativo em uma célula, pode-se colocá-lo entre parênteses. Ou seja, o número (123) equivale ao número -123.
- II. O LibreOffice Calc não permite números com zeros à esquerda. Ou seja, não é possível inserir o número 00123 nesse formato. Obrigatoriamente, o formato, nesse caso, deve ser 123.
- III. O atalho de teclado Ctrl + 1 abre a caixa de diálogo "Assistente de Funções".

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) Apenas II e III.

QUESTÃO 20 – O Windows 11 é a versão mais recente do sistema operacional da Microsoft, projetada para oferecer uma experiência moderna e amigável ao usuário. Com uma interface elegante, desempenho aprimorado e novos recursos, o Windows 11 visa aumentar a produtividade e satisfação dos usuários. Sobre o Windows 11, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Diferente de outras versões do Windows, sua barra de tarefas fica fixa na parte inferior da área de trabalho, não podendo ser movida.
- () É compatível com muitos PCs com tecnologias mais antigas, o que o torna o preferido para atualizações em PCs que operam com Windows 7.
- () Não é compatível com o navegador Internet Explorer. Este foi substituído pelo navegador Microsoft Edge.
- () Como programa utilizado para reuniões online, substituiu o Microsoft Teams pelo Novo Skype, adicionando a este uma caixa de bate-papo simultânea às reuniões.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V – V.
- B) V – V – F – F.
- C) V – F – V – F.
- D) F – F – V – V.
- E) F – F – F – F.

QUESTÃO 21 – O que acontece se as teclas de atalho Shift + Del forem pressionadas quando aplicadas a um item selecionado em um documento do Writer?

- A) Assim como as teclas de atalho Ctrl + X, recorta-se o item selecionado.
- B) O item selecionado no texto é deletado de forma permanente.
- C) Nada, pois essas teclas funcionam somente para excluir arquivos ou pastas.
- D) O item selecionado ficará em negrito.
- E) Esse atalho não tem efeito.

QUESTÃO 22 – Deseja-se criar contas de e-mail a partir dos dados de uma planilha de Calc, conforme o exemplo ilustrado a seguir:

	A	B	C	D	E
1	Primeiro nome	Último nome	Matrícula	Domínio	Sugestão de e-mail
2	JOSE	SANTOS	123	@empresa.com.br	jose.santos.123@empresa.com.br
3					
4					

A sugestão de e-mail apresentada na célula E2 pode ser obtida através de qual fórmula?

- A) =MUDAR(CONCATENAR(A2;".";B2;".";C2;D2))
- B) =CONCATENAR(MINÚSCULA(A2;".";B2;".";C2;D2))
- C) =MINÚSCULA(UNIAO(A2;".";B2;".";C2;D2))
- D) =MINÚSCULA(JUNCAO(A2;".";B2;".";C2;D2))
- E) =MINÚSCULA(CONCATENAR(A2;".";B2;".";C2;D2))

QUESTÃO 23 – João, usuário de Windows, passou mais de 10 horas consecutivas utilizando seu computador. Ao perceber que precisaria fazer uma pausa, teve a seguinte dúvida: seria melhor deixar seu computador em modo de suspensão ou hibernação? Sobre essas funcionalidades, analise as assertivas abaixo:

- I. Ao suspender, o computador pode voltar ao estágio em que se encontrava rapidamente.
- II. Ao hibernar, o sistema demora mais tempo para retomar as tarefas em comparação à suspensão.
- III. É necessário inserir a senha do usuário para utilizar essas funções.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) Apenas II e III.

QUESTÃO 24 – De acordo com Machado (2014), pesquisas apontam que 15,5% do total de usuários de internet no Brasil não utilizam antivírus. Isso significa que cerca de 14 milhões de usuários estão desprotegidos. Sobre programas antivírus, analise as características a seguir:

- Ocorre quando o antivírus aponta um arquivo legítimo como vírus, embora não seja.
- Banco de dados do antivírus onde ficam armazenadas as informações sobre ameaças cibernéticas detectadas em diversos ambientes virtuais.
- Emprega um conjunto de técnicas para identificar vírus desconhecidos, monitorando atividades suspeitas e alertando sobre programas ou arquivos potencialmente maliciosos.

As características acima referem-se, correta e respectivamente, a:

- A) Falso positivo – baselines – backdoor.
- B) Alarme falso – quarentena – diretrizes
- C) Inconsistência – baselines – backdoor.
- D) Quarentena – análise heurística – certificação digital.
- E) Falso positivo – assinaturas de vírus – análise heurística.

QUESTÃO 25 – Para aprimorar a comunicação interna, otimizar o compartilhamento de informações e centralizar o acesso a recursos corporativos, como sistemas de gestão, bancos de dados da companhia e ferramentas colaborativas, qual das seguintes tecnologias uma empresa deve implementar?

- A) VPN.
- B) Intranet.
- C) Telnet.
- D) VoIP.
- E) LAN.

LÍNGUA PORTUGUESA

Descobertas em uma flanada pela maior festa literária do Brasil

Por Gilberto Porcidonio

01 Paraty é uma cachaça. Tudo é literatura, arte, *happening*, mesa, música, resenha. Mas para
02 curtir pelo menos 1% dos mais de 1.256.791 eventos que ocorrem simultaneamente durante a
03 Flip (Festa Literária Internacional de Paraty) é preciso andar. E muito. Por isso, me distanciei um
04 pouco dos ratos de biblioteca comovidos com os livros ostentação de uma certa ex-BBB, dobrei a
05 meta do *pace* e, em prol deste inestimado diário, perambulei errante pela cidade histórica. Afinal,
06 é errante que se aprende.

07 Quarta-feira, 30 de julho

08 13h – Cheguei de véspera e presenciei a cidade histórica ainda se apurando para o evento.
09 Tapumes, caixas, marteladas e ferragens para todo lado.

10 17h – A maré encheu e, ilhado na parte mais alta da calçada, precisei molhar o pé numa
11 corrente d'água que beirava os 12 °C. O jeito para ficar menos irritado com a meia molhada
12 fazendo *glosh glosh glosh* dentro do tênis foi emular a banda Eddie (*tomar banho de cana quando*
13 *a maré encher...*). Bem, não foi pra tanto. Rolou apenas um negroni.

14 18h30 – Mal cheguei nas festas e já me confundiram com algum artista negro. Isso é irritante.
15 Tem gente que não pode ver um negro aleatório que já confunde com algum negro famoso
16 aleatório. Mas há tempos eu parei de me estressar com isso. Decidi que serei todos os artistas
17 negros que acharem que eu sou. Por enquanto, sou o Jonathan Azevedo.

18 19h – Torci para que a água das minhas meias não estivesse contaminada. Ouço ao longe o
19 Arnaldo Antunes se apresentando na praça principal. Ele não cantou "O pulso" (*Peste bubônica,*
20 *câncer, pneumonia/ Raiva, rubéola, tuberculose, anemia...*). Achei bom agouro.

21 Quinta-feira, 31 de julho

22 9h30 – Chego ao Centro Histórico e logo de cara vejo poetas por todos os lados. Todos os
23 lados. É curioso como não existe discussão sobre qual é o limite da poesia. A poesia é incancelável.
24 A poesia resiste a todas as intempéries, oscilações econômicas, taxações e ameaças de uma
25 Terceira Guerra Mundial. Não há Lei Magnitsky que acabe com a poesia. A única coisa capaz de
26 acabar com a poesia, de dilacerar a poesia mesmo, é ela própria.

27 13h – Me perguntaram se eu era o Tony Garrido. Eu era.

28 14h – Gosto muito dos aspirantes a escritor. Eles são muito mais preocupados com a própria
29 imagem do que os escritores estabelecidos. Pode notar. É a gênese de uma persona que se quer
30 ser. E isso resvala até no andar. Na Flip, o aspirante a escritor anda como se as pedras fossem as
31 teclas de uma máquina de escrever.

32 18h – Depois de alguns dias de água tomando as calçadas, esse deu uma trégua. Tenho plena
33 certeza de que, além de tudo o que já foi dito e escrito, Gonçalves também tem o poder de controlar
34 as marés.

35 21h – Passei por um grupo de maracatu de maioria branca. Gostei da inclusão social.

36 23h30 – Depois de uma noite de festas homéricas (de Homer Simpson mesmo, no quesito
37 bebida) e que terminou com um mega *after* na Praia do Pontal, posso afirmar com convicção, ao
38 contrário do que nós, pobres *millennials*, temos propagado por aí: os jovens, senhoras e senhores,
39 continuam jovens.

40 0h30 – Retornei à pousada e vi no contador de passos do celular que eu dei mais de 15 mil
41 passos. Isso é o dobro da meta diária que hoje é considerada saudável. Comemorei com um
42 refrigerante.

(Disponível em: www.piaui.folha.uol.com.br/valter-hugo-mae-inventou-o-paratynder/ – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 26 – Com base nos primeiros parágrafos do texto, assinale a alternativa que caracteriza corretamente a postura e o tom adotados pelo narrador.

- A) Emprega tom humorístico para expressar admiração genuína pelo ambiente literário, ressaltando a multiplicidade de eventos e o entusiasmo dos participantes.
- B) Utiliza ironia e humor para criticar, de forma indireta, práticas culturais que considera superficiais, enquanto narra seu próprio deslocamento pela cidade.
- C) Adota postura imparcial ao contrapor comportamentos de diferentes grupos presentes no evento, explorando o exagero como recurso de crítica social.
- D) Constrói uma narrativa descritiva marcada pela neutralidade, evitando qualquer posicionamento avaliativo sobre o evento ou seus participantes.
- E) Alterna momentos de sarcasmo e de apreciação sincera para fazer um apelo sobre as mudanças climáticas.

QUESTÃO 27 – Com base nas linhas 28 a 31, considerando os recursos linguísticos e o contexto, assinale a alternativa que aponta o efeito de sentido predominante da comparação entre pedras e teclas de uma máquina de escrever.

- A) Intensifica a função conativa, pois estimula o aspirante a escritor a adotar determinada postura durante a Flip.
- B) Exemplifica a função metalinguística ao explicitar os elementos que compõem o gênero “narrativa de evento literário”.
- C) Cria uma imagem metafórica para ironizar a postura dos aspirantes a escritor.
- D) Recorre ao exagero para atribuir características humanas às pedras do calçamento.
- E) Cria uma imagem concreta e real por meio da descrição de uma situação presenciada.

QUESTÃO 28 – Considerando a referência à canção “O pulso”, de Arnaldo Antunes, no trecho em que o narrador menciona ouvir o artista durante a programação da Flip (l. 18-20), assinale a alternativa que apresenta a interpretação mais adequada do efeito de sentido produzido pela citação em relação ao contexto narrativo.

- A) Recorre a uma referência cultural que dialoga ironicamente com sua preocupação anterior com a qualidade da água.
- B) Utiliza a intertextualidade para estabelecer uma comparação séria entre as doenças listadas na canção e a precariedade sanitária da cidade durante a Flip.
- C) Busca exaltar a carreira de Arnaldo Antunes, destacando a relevância de “O pulso” no cenário cultural brasileiro.
- D) Cria uma analogia com o movimento da maré, estabelecendo correspondência simbólica entre as enchentes e as doenças que afetam a vida urbana.
- E) Insere uma citação musical de forma aleatória, sem relação significativa com o contexto narrativo.

QUESTÃO 29 – O texto apresenta características típicas de um diário pessoal publicado em meio jornalístico, narrando experiências do autor durante a Flip. Observando o uso de elementos como “Por isso” (l. 03), “Afinal” (l. 05) e “Depois de alguns dias” (l. 32), assinale a alternativa correta quanto ao tipo de texto e à função desses operadores no contexto.

- A) O texto é predominantemente narrativo-descritivo, com operadores sequenciais que estruturam a progressão temporal e causal dos eventos.
- B) O texto é dissertativo-argumentativo, e os operadores sequenciais têm função restrita à enumeração dos fatos narrados pelo autor.
- C) O texto é injuntivo, com operadores sequenciais voltados à orientação do leitor sobre como participar do evento.
- D) O texto é estritamente informativo, e os operadores sequenciais têm a função exclusiva de marcar referências intertextuais.
- E) O texto apresenta tipo expositivo, e os operadores sequenciais indicam relações espaciais.

QUESTÃO 30 – Analise o trecho abaixo, retirado do texto:

“A maré encheu e,ilhado na parte mais alta da calçada, precisei molhar o pé numa corrente d’água que beirava os 12 °C. O jeito para ficar menos irritado com a meia molhada fazendo *glosh glosh glosh* dentro do tênis foi emular a banda Eddie (*tomar banho de cana quando a maré encher...*). Bem, não foi pra tanto. Rolou apenas um negroni”.

Considerando a relação entre as orações e os elementos coesivos utilizados, analise as seguintes assertivas:

- I. A conjunção “e” estabelece relação de oposição entre os dois eventos, o que reforça a coerência do texto.
- II. A forma verbal “foi” atua como marcador de consequência, articulando a situação inicial (meia molhada) com a ação subsequente (emular a banda Eddie).
- III. O uso do verbo “foi” nessa estrutura não contribui para a coesão, apenas para a coerência.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 31 – Com base no texto, analise as assertivas a seguir:

- I. Em “perambulei errante pela cidade histórica” (l. 05), o termo “histórica” é adjetivo formado por derivação sufixal a partir de um substantivo, indicando uma característica do núcleo a que se refere.
- II. No trecho “meia molhada fazendo *glosh glosh glosh* dentro do tênis” (l. 11-12), o vocábulo “molhada” exerce função adjetiva e apresenta flexão de gênero, concordando com o núcleo “meia”.
- III. Em “aspirantes a escritor” (l. 28), o termo “aspirantes” é forma nominal do verbo “aspirar”, substantivada no singular para designar os que exercem a ação expressa pelo verbo.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas III.
- C) Apenas I e II.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 32 – Sobre o trecho “decidi que serei todos os artistas negros que acharem que eu sou” (l. 16-17) e considerando o uso verbal no restante do texto, analise as assertivas abaixo:

- I. O verbo “decidi” encontra-se no pretérito imperfeito do indicativo, exprimindo ação concluída no momento da enunciação.
- II. O verbo “serei” está no futuro do presente do indicativo e expressa uma projeção de ação futura em relação ao momento de fala.
- III. O verbo “acharem” está no futuro do subjuntivo, indicando ação hipotética ou condicionada a outro evento.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

Execução: Fundatec

QUESTÃO 33 – Considerando os trechos retirados do texto e os princípios da gramática normativa quanto à concordância e à regência, analise as assertivas a seguir:

- I. Em “os jovens, senhoras e senhores, continuam jovens”, há concordância verbal regular, pois o verbo “continuar” está no plural para concordar com o núcleo do sujeito “jovens”.
- II. No trecho “me confundiram com algum artista negro”, o verbo “confundir”, nesse contexto, exige complemento regido pela preposição “com” para indicar a pessoa com quem se estabelece a identificação equivocada.
- III. Em “poetas por todos os lados”, o pronome “todos” concorda em gênero e número com o substantivo “lados”, atendendo às regras de concordância nominal.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas I e III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 34 – Analise as assertivas sobre o uso do acento indicativo de crase, considerando as normas da gramática normativa e trechos adaptados do texto:

- I. No trecho “Cheguei à cidade histórica ainda se apurando para o evento”, a crase ocorre porque há a fusão da preposição “a” (exigida pelo verbo “chegar” quando indica destino) com o artigo definido feminino singular “a” que determina o substantivo “cidade”.
- II. Em “A maré encheu e,ilhado, precisei molhar o pé à corrente d’água”, o emprego da crase ocorre porque o substantivo “corrente” está determinado pelo artigo definido feminino “a” e o verbo “molhar” é regido por “a”, que, no contexto, indica movimento em direção a um local.
- III. Na frase “A poesia resiste a todas as intempéries”, o uso da crase é facultativo, pois o pronome indefinido “todas” admite ou dispensa a presença do artigo definido.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 35 – Analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas sobre colocação pronominal de acordo com a norma-padrão:

- I. Na frase adaptada do texto “Nunca me confundiram com algum artista negro”, a colocação pronominal está inadequada de acordo com a norma-padrão, mas é usual no português contemporâneo falado.

PORQUE

- II. A colocação pronominal segundo a norma-padrão seria “Nunca confundiram-me”, pois palavras negativas como advérbios de negação obrigam ao uso de ênclise.

A respeito das asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 36 – Com base na análise sintática e semântica da oração e do período, analise o trecho abaixo, adaptado do texto, e assinale a alternativa correta.

“Por isso, me distanciei um pouco dos ratos de biblioteca comovidos com os livros ostentação de uma certa EX-BBB, dobrei a meta do *pace* e, em prol deste diário, perambulei errante pela cidade histórica”.

- A) O termo “Por isso” exerce a função de adjunto adverbial de causa, estabelecendo relação semântica causal com a oração principal.
- B) “Me distanciei um pouco dos ratos de biblioteca” é oração coordenada sindética, pois não depende sintaticamente das demais orações do período.
- C) O núcleo do predicado em “dobrei a meta do *pace*” é um verbo transitivo direto, cujo objeto é “a meta do *pace*”.
- D) O segmento “em prol deste diário” exerce função de complemento nominal do substantivo “perambulei”.
- E) As três orações que compõem o período apresentam relação de subordinação, caracterizando-se como orações subordinadas substantivas.

QUESTÃO 37 – Assinale a alternativa que apresenta corretamente as regras de acentuação gráfica das palavras citadas.

- A) “Música” e “véspera” são proparoxítonas; “histórica” é paroxítona terminada em ditongo crescente; “diário” é acentuado por ter hiato; “maré” é oxítona terminada em “e” tônico.
- B) “Música”, “véspera” e “histórica” são proparoxítonas; “diário” é acentuado por ter hiato; “maré” é oxítona terminada em “e” tônico.
- C) “Histórica” e “diário” são proparoxítonas; “música” e “véspera” são paroxítonas terminadas em vogal; “maré” é acentuada por ser monossílabo tônico terminado em “e”.
- D) “Diário” e “maré” são acentuadas por ter hiato; “música”, “véspera” e “histórica” são proparoxítonas.
- E) “Música” e “histórica” são proparoxítonas; “véspera” é paroxítona terminada em “a”; “diário” é acentuado por ter hiato; “maré” é monossílabo tônico terminado em “e”.

QUESTÃO 38 – Nas linhas 22 a 26, identifica-se o emprego de diferentes mecanismos de coesão, tanto de natureza sequencial quanto referencial, que contribuem para a progressão temática e para a construção de sentidos. Considerando a função desses elementos no contexto do parágrafo e à luz dos conceitos de coesão sequencial e referenciação textual, assinale a alternativa correta.

- A) A repetição de “Todos os lados” atua como recurso de coesão enfática, reforçando a ideia apresentada na frase anterior.
- B) A expressão “logo de cara” é um operador argumentativo que estabelece relação de causa entre “chegar ao Centro Histórico” e “ver poetas”.
- C) O uso do artigo definido em “a poesia” indica referência catafórica, pois introduz um termo que será explicado no parágrafo seguinte.
- D) A anáfora presente em “ela própria” retoma “discussão sobre qual é o limite da poesia”.
- E) A repetição do termo “poesia” no último período caracteriza falha de coesão lexical, sendo desnecessária para a progressão textual.

QUESTÃO 39 – Com base nos princípios da gramática normativa sobre o uso adequado da vírgula, analise as frases abaixo, inspiradas no texto, e assinale a alternativa correta.

- A) “O público, aguardava ansioso pela abertura da Flip” – o uso da vírgula é correto, pois separa devidamente o sujeito do predicado.
- B) “Por acaso, encontramos-nos na mesma cidade” – o uso da vírgula é incorreto, já que adjuntos adverbiais curtos não devem ser isolados.
- C) “Apesar das dificuldades enfrentadas com a maré cheia, concluímos a participação no evento” – o uso da vírgula é correto, pois separa a oração subordinada adverbial concessiva anteposta à oração principal.
- D) “As malas estavam prontas, mas a cidade não nos deixava ir” – o uso da vírgula é incorreto, pois a conjunção adversativa dispensa vírgula.
- E) “O evento começou, pontualmente, às oito horas” – a vírgula está incorreta, pois o advérbio “pontualmente” não deve ser isolado quando está no meio da frase.

QUESTÃO 40 – No trecho “Depois de uma noite de festas homéricas (de Homer Simpson mesmo, no quesito bebida) e que terminou com um mega *after* na Praia do Pontal, posso afirmar com convicção, ao contrário do que nós, pobres *millennials*, temos propagado por aí: os jovens, senhoras e senhores, continuam jovens”, o narrador utiliza diferentes recursos expressivos. Sobre o tema, assinale a alternativa correta.

- A) A inserção de expressões como “mega *after*” e “pobres *millennials*” representa marcas de linguagem técnica e formal, típicas da comunicação acadêmica.
- B) O uso de referências culturais, como “Homer Simpson”, aproxima o narrador do leitor e constrói um tom informal.
- C) A presença de termos em inglês compromete a clareza comunicativa, sendo inadequada em qualquer gênero textual que vise relatar experiências pessoais.
- D) A linguagem utilizada no trecho representa exclusivamente a norma-padrão.
- E) O trecho utiliza uma variedade popular da língua, aproximando o narrador de regionalismos típicos de Paraty.



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 41 – No artigo “Um modo simples de medir a aceleração da gravidade g no laboratório de física do ensino médio e de física básica no ensino universitário com um microcontrolador da família Arduino” (2016), os autores Cordova e Tort propõem medir a aceleração da gravidade utilizando o experimento de queda livre de uma pequena bola abandonada a partir do repouso. Através das medidas da altura h predeterminada e do intervalo de tempo t de duração de sua queda, medido através de sensores conectados à placa multicontroladora Arduino, é possível calcular a aceleração da gravidade utilizando a equação $g = 2h/t^2$. A altura e o intervalo de tempo são medidos com três algarismos significativos. O valor médio da gravidade \bar{g} e a incerteza δg das medições são então estimados usando métodos estatísticos a partir das medidas realizadas em diversos ensaios. Os valores encontrados são $\bar{g} = 9,778 \text{ m/s}^2$ e $\delta g = 0,012 \text{ m/s}^2$. Qual das seguintes alternativas apresenta o valor mais preciso de g determinado experimentalmente?

- A) $g = 9,78 \pm 0,01 \text{ m/s}^2$
- B) $g = 9,778 \pm 0,012 \text{ m/s}^2$
- C) $g = 9,7780 \pm 0,012 \text{ m/s}^2$
- D) $g = 9,78 \pm 0,012 \text{ m/s}^2$
- E) $g = 9,778 \pm 0,02 \text{ m/s}^2$

QUESTÃO 42 – Em um experimento clássico de física, um professor montou, sobre a bancada do laboratório, um pêndulo de comprimento L , utilizando um fio muito leve e um pequeno prumo de cobre preso na extremidade do fio. O professor solicitou que os estudantes medissem o intervalo de tempo T (em segundos) para 10 oscilações do pêndulo. A aceleração da gravidade g pode ser calculada pela expressão a seguir, na qual L é medido em metros e T em segundos.

$$g = \frac{400\pi^2 L}{T^2}$$

Considerando que as incertezas absolutas para as medidas do comprimento e intervalo de tempo são δL e δT , respectivamente, qual das seguintes expressões representa corretamente a incerteza relativa da aceleração da gravidade $\delta g/g$?

- A) $\delta g/g = T^2 \delta L / (L \delta T^2)$
- B) $\delta g/g = 400\pi^2 T^2 \delta L / (L \delta T^2)$
- C) $\delta g/g = \sqrt{(\delta L/L)^2 + (\delta T/T)^2}$
- D) $\delta g/g = \sqrt{4(\delta L/L)^2 + (\delta T/T)^2}$
- E) $\delta g/g = \sqrt{(\delta L/L)^2 + 4(\delta T/T)^2}$

QUESTÃO 43 – As órbitas dos planetas no sistema solar podem ser consideradas elípticas, sendo o semieixo maior a de cada órbita correspondente à média entre a maior e a menor distância do planeta em relação ao Sol. A Figura 1 abaixo é uma tabela que fornece os períodos orbitais T (em anos) de diversos planetas do sistema solar e o tamanho de seus semieixos maiores de órbitas em UA (onde 1 UA equivale aproximadamente à distância média da Terra ao Sol, cerca de 149,6 milhões de km). Um estudante de física, ao aplicar seus conhecimentos sobre construção de gráficos, utilizou esses dados para obter um diagrama log-log de T em função de a , conforme apresentado na Figura 2 abaixo. Com base nas informações apresentadas e nas figuras abaixo, assinale a alternativa correta.

Planeta	Semieixo maior (UA)	Período (ano)
Mercúrio	0,387	0,241
Vênus	0,723	0,615
Terra	1,000	1,000
Marte	1,524	1,881
Júpiter	5,203	11,86
Saturno	9,54	29,46
Urano	19,18	84,01
Netuno	30,07	164,79
Plutão	39,44	248,43

Fonte: if.ufrgs.br/tex/fis01043/20022/FranciscoK/kepler.htm

Figura 1

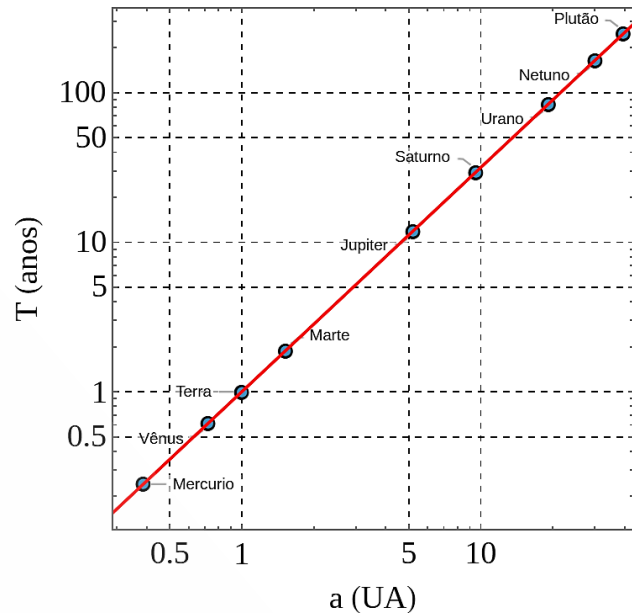


Figura 2

- A) O gráfico sugere que o tamanho do semieixo maior da órbita do planeta é proporcional ao quadrado do período orbital, ou seja, $a = CT^2$.
- B) O gráfico indica que o período orbital T varia linearmente com o valor do semieixo maior a , ou seja, $T = Ca + B$ com $C > 0$ e $B > 0$.
- C) A relação entre o período orbital T e o semieixo maior a de um planeta do sistema solar pode ser descrita por uma lei de potência do tipo $T = Ca^n$, onde $C > 0$ e $0 < n < 1$.
- D) A relação entre o período orbital T e o semieixo maior a de um planeta do sistema solar pode ser descrita por uma lei de potência do tipo $T = Ca^n$, onde $C > 0$ e $n > 1$.
- E) Os dados sugerem que a relação entre T e a é uma função exponencial, com $T = C \exp(na)$, onde $C > 0$ e $n > 1$.

QUESTÃO 44 – Em 1929, Edwin Hubble relacionou a velocidade radial de uma galáxia ao seu afastamento, observando o desvio do comprimento de onda devido ao efeito Doppler na luz emitida por estrelas. Utilizando métodos estatísticos, como a regressão linear simples, Hubble conseguiu determinar que a velocidade radial v de uma galáxia é proporcional à sua distância radial r em relação ao observador, ou seja:

$$v = H_0 r$$

A relação acima, na qual H_0 é denominada “constante de Hubble”, é atualmente conhecida como lei de Hubble. Na Figura 1 abaixo, os pontos pretos utilizados por Hubble em 1929 representam os dados de distância e velocidade para 24 galáxias, enquanto os pontos claros na Figura 2 mostram dados atualizados em 2025, obtidos do catálogo de nebulosas disponibilizado pela NASA/Caltech.

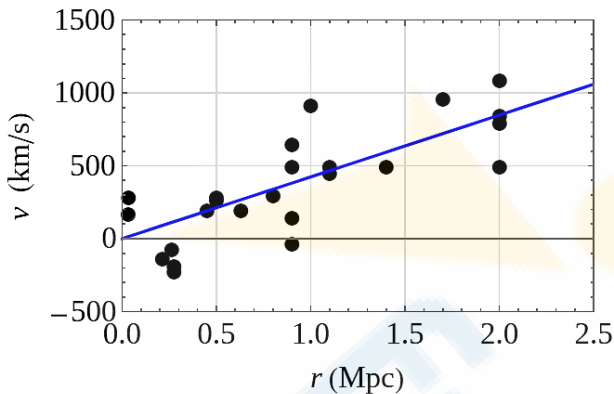


Figura 1 – Hubble original (1929)

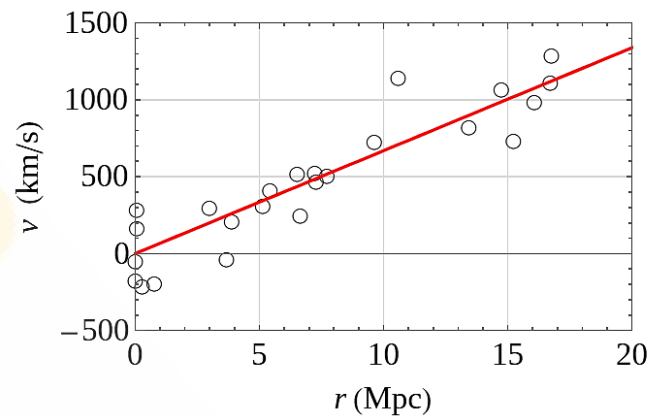
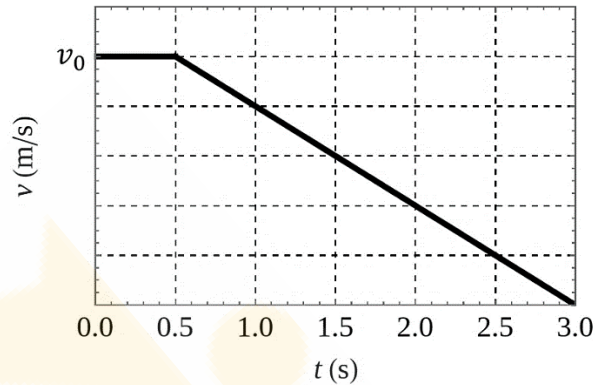


Figura 2 – Hubble atualizado (2025)

A partir da análise dos gráficos acima, é correto afirmar que:

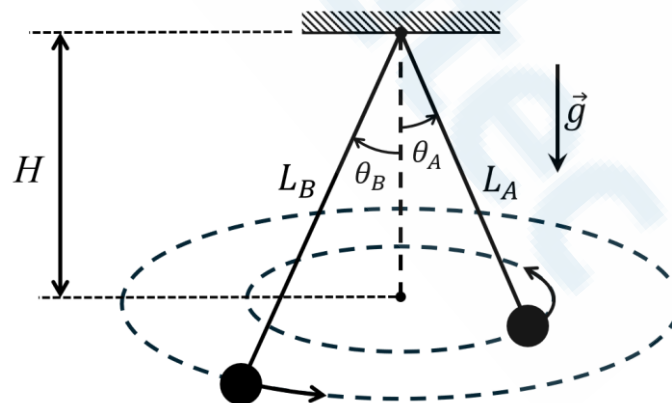
- A) A constante de Hubble medida com dados atualizados é 6 vezes maior do que aquela medida com os dados originais.
- B) A constante de Hubble dos dados de 1929 é 6 vezes maior do que aquela medida com os dados atualizados.
- C) A constante de Hubble permanece a mesma entre os dados de 1929 e 2025, indicando estabilidade nas medidas.
- D) Os dados atualizados de 2025 sugerem que não é possível calcular a constante de Hubble com precisão em comparação aos dados de 1929.
- E) A constante de Hubble não pode ser determinada a partir dos gráficos fornecidos, pois não há relação linear observada.

QUESTÃO 45 – Um motorista dirige um carro em movimento retilíneo e uniforme, até que vê um obstáculo à sua frente no instante $t = 0$. O gráfico da velocidade em função do tempo abaixo mostra o movimento do carro enquanto o motorista freia. Durante um intervalo de tempo de 0,5 s após visualizar o obstáculo, denominado “tempo de reação”, o motorista não aciona os freios. Sabe-se que a distância percorrida pelo carro durante esse intervalo de tempo de reação é de 10 m. Qual é a distância total percorrida pelo carro desde o instante $t = 0$ até o momento em que ele para completamente?



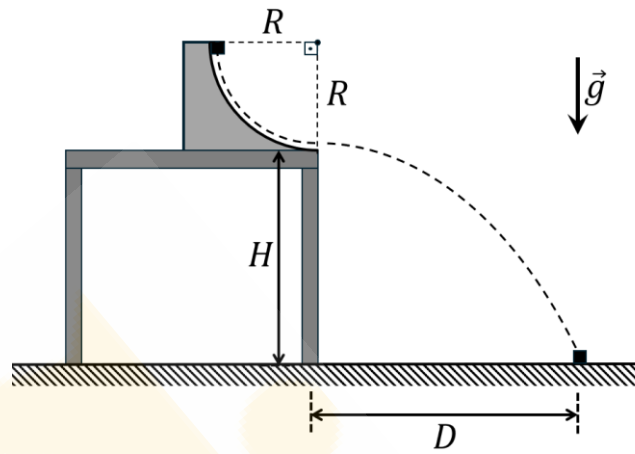
- A) 25 m.
- B) 30 m.
- C) 35 m.
- D) 40 m.
- E) 50 m.

QUESTÃO 46 – Dois pêndulos cônicos, denominados A e B , sustentam partículas de massas idênticas em suas extremidades. Os fios que os compõem são considerados ideais: sem massa e inextensíveis. As únicas forças atuantes sobre os pêndulos são as forças de tensão do fio e os seus pesos, sendo o atrito desprezível. Os pêndulos são colocados em movimento circular uniforme, cada um deles descrevendo uma trajetória em um plano horizontal situado a uma mesma altura H abaixo do ponto de suspensão. Os fios têm comprimento iguais a L_A e L_B , e formam ângulos $\theta_A = 30^\circ$ e $\theta_B = 60^\circ$ com a vertical. Sejam T_A e T_B os períodos de revolução dos pêndulos A e B , respectivamente, determine a razão T_A/T_B .



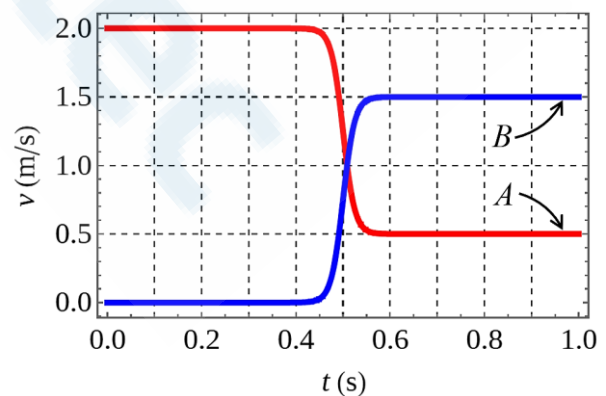
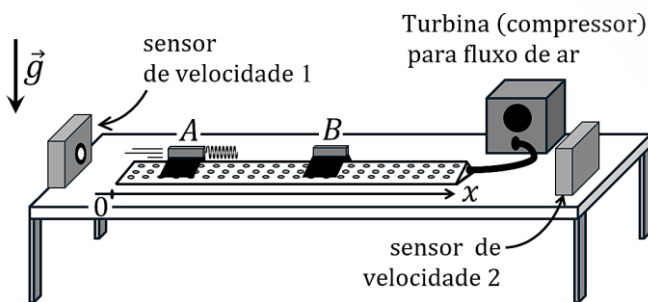
- A) $T_A/T_B = 1/3$
- B) $T_A/T_B = \sqrt{3}/3$
- C) $T_A/T_B = \sqrt{3}$
- D) $T_A/T_B = 3$
- E) $T_A/T_B = 1$

QUESTÃO 47 – Um pequeno bloco é abandonado de uma calha circular de raio R , conforme ilustrado na figura abaixo. Ao abandonar a calha, o bloco é lançado horizontalmente sobre uma mesa, a partir de uma posição a uma altura H do solo. O bloco atinge o solo a uma distância horizontal D do ponto de lançamento. Desconsiderando possíveis atritos e a resistência do ar, assinale a alternativa que expressa corretamente o alcance D em termos de R e H .



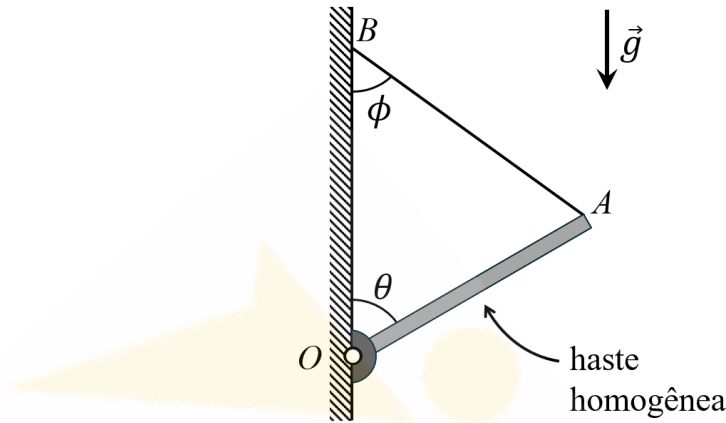
- A) $D = \sqrt{RH}$
 B) $D = 2\sqrt{RH}$
 C) $D = \sqrt{2RH}$
 D) $D = 2H^2/R$
 E) $D = R^2/H$

QUESTÃO 48 – Em uma aula prática com uso de um trilho de ar, um carrinho A de massa m movimenta-se em direção a outro carrinho B de mesma massa, inicialmente em repouso. As velocidades dos carrinhos A e B foram medidas por sensores, e esses dados foram utilizados para construir os gráficos velocidade \times tempo dos carrinhos conforme ilustrado nas figuras abaixo. Observou-se que uma mola acoplada ao carrinho A manteve seu comprimento inalterado antes e após a colisão. Considerando ΔP a variação do momento linear do sistema ao longo do eixo x (direção do trilho de ar), e ΔE a variação de energia mecânica total dos carrinhos devido à colisão, qual das seguintes alternativas está correta em relação à variação do momento linear e da energia mecânica do sistema?



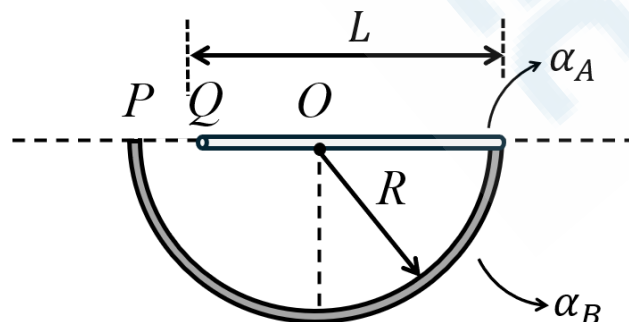
- A) O momento linear total é conservado, $\Delta P = 0$, mas a energia mecânica não, uma vez que $\Delta E < 0$.
 B) A energia mecânica se conserva, $\Delta E = 0$, mas o momento linear não, já que $\Delta P < 0$.
 C) Nenhuma das quantidades do momento linear e da energia mecânica são conservadas no experimento, uma vez que $\Delta P < 0$ e $\Delta E < 0$.
 D) No experimento, os carrinhos adquirem um aumento de momento linear, $\Delta P > 0$, e uma redução de energia mecânica, $\Delta E < 0$.
 E) Tanto o momento linear quanto a energia total se conservam no experimento: $\Delta P = 0$ e $\Delta E = 0$.

QUESTÃO 49 – Uma haste homogênea de comprimento L e massa m encontra-se em equilíbrio, apoiada contra uma parede vertical por meio de uma articulação fixa no ponto O e de uma corda AB de massa desprezível que sustenta sua outra extremidade, conforme ilustrado na figura abaixo. A barra faz um ângulo θ com a direção vertical, enquanto o fio forma um ângulo ϕ com a vertical. Considerando a aceleração local da gravidade igual a \vec{g} , assinale a alternativa que expressa corretamente a intensidade da força de tensão no fio.



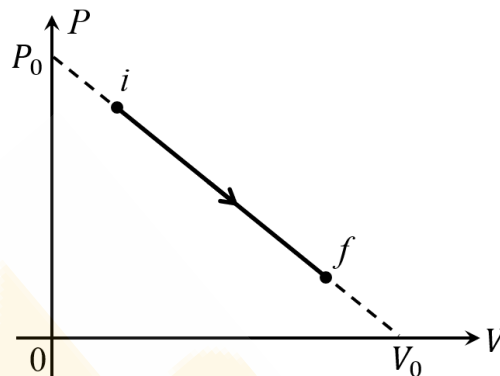
- A) $mg \sen \phi$
- B) $mg \sec \phi$
- C) $mg \sen \theta / \sen(\phi + \theta)$
- D) $(mg/2) \times \sen \theta / \sen(\phi + \theta)$
- E) $(mg/2) \times \sen \phi / \sen(\phi + \theta)$

QUESTÃO 50 – Sistemas de acionamento de contatos elétricos em dispositivos de automação utilizam propriedades térmicas, como a expansão e a contração de componentes metálicos, para controlar sua posição em função da temperatura. Esses dispositivos geralmente empregam metais com diferentes coeficientes de dilatação para garantir o funcionamento automático. A figura abaixo mostra uma haste de comprimento L , com coeficiente de dilatação linear α_A , conectada a um semicirculo de raio R , e coeficiente de dilatação linear α_B . Essa configuração é utilizada em um mecanismo de termostato, onde a expansão térmica de componentes metálicos causa o movimento necessário para abrir ou fechar contatos elétricos, ajustando a operação do sistema de acordo com a temperatura. Para que o contato elétrico permaneça na mesma posição ao variar a temperatura, isto é, sem aproximação dos pontos P e Q , qual deve ser a razão entre os coeficientes de dilatação linear α_A/α_B ?



- A) L/R
- B) $2\pi R/L$
- C) $2R/L$
- D) $\pi R/L$
- E) $L/(\pi R)$

QUESTÃO 51 – Uma quantidade de n moles de um gás ideal realiza um processo do estado inicial i para o estado final f , conforme mostrado no diagrama $P - V$ abaixo. As quantidades P_0 e V_0 representam os valores extrapolados da reta sobre os eixos pressão e volume, respectivamente. Considere R a constante universal dos gases ideais. Com base nos dados apresentados, analise as assertivas abaixo:

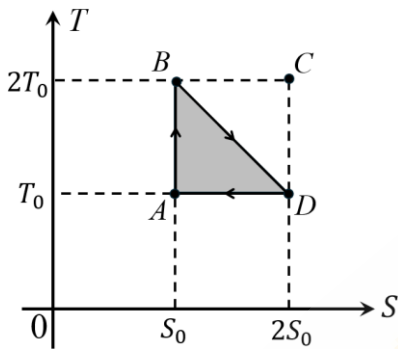


- I. A pressão e o volume do gás em qualquer estado ao longo da transformação $i \rightarrow f$ satisfazem a relação $PV = P_0V_0$.
- II. A temperatura do gás no processo $i \rightarrow f$ varia com o volume do gás de acordo com a expressão $T = \frac{P_0V_0}{nR} \left(\frac{V}{V_0} \right) \left(1 - \frac{V}{V_0} \right)$.
- III. Considerando que o volume do gás começa muito próximo de zero ($V \rightarrow 0$) e aumenta monotonamente até V_0 , a temperatura máxima possível que o gás pode atingir nesse processo é $T_{\text{máx}} = \frac{P_0V_0}{nR}$.

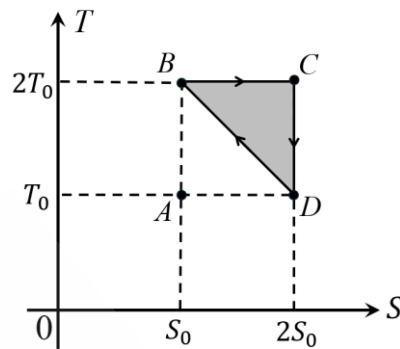
Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

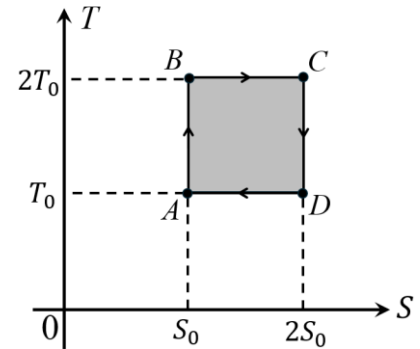
QUESTÃO 52 – As figuras abaixo apresentam três ciclos termodinâmicos diferentes representados em um diagrama de Temperatura—Entropia. Cada ciclo possui trajetórias distintas, envolvendo processos isotérmicos, adiabáticos e outros, que representam diferentes configurações de máquinas térmicas. Os rendimentos desses ciclos são definidos como η_I , η_{II} e η_{III} , respectivamente.



Ciclo termodinâmico I



Ciclo termodinâmico II



Ciclo termodinâmico III

Com base na análise das trajetórias e nas características de cada ciclo termodinâmico, qual das alternativas abaixo apresenta corretamente a relação comparativa entre esses rendimentos?

- A) Todos possuem o mesmo rendimento, ou seja, $\eta_I = \eta_{II} = \eta_{III}$.
 B) $\eta_{III} > \eta_I = \eta_{II}$.
 C) $\eta_I > \eta_{II} > \eta_{III}$.
 D) $\eta_{III} > \eta_{II} > \eta_I$.
 E) $\eta_{III} > \eta_I > \eta_{II}$.

QUESTÃO 53 – Em um experimento utilizando recursos de vídeo análise, um estudante de Física mediu a evolução temporal da posição vertical de um cilindro de massa $m = 50$ g preso a duas molas idênticas, que satisfazem à lei de Hooke, conforme ilustrado na Figura 1 abaixo. O cilindro é colocado para oscilar em torno da sua posição de equilíbrio. A posição vertical do cilindro em função do tempo também é apresentada na Figura 2 abaixo. Desprezando possíveis atritos e a resistência do ar, é correto afirmar que a constante elástica de cada uma das molas é:

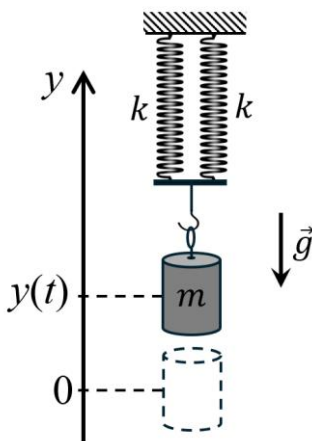


Figura 1

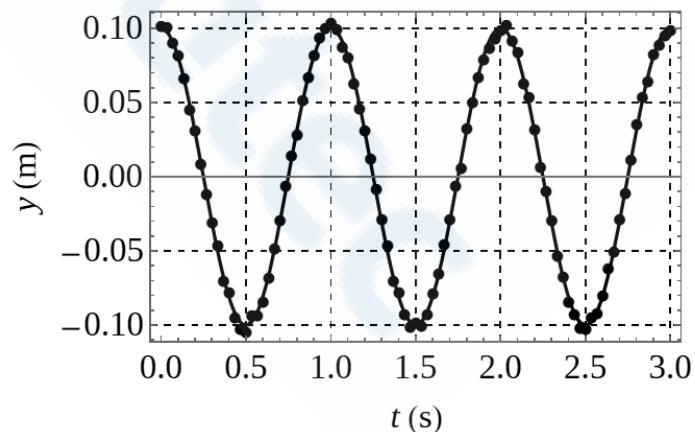


Figura 2

- A) 1,0 N/m.
 B) 2,0 N/m.
 C) 3,0 N/m.
 D) 4,0 N/m.
 E) 5,0 N/m.

QUESTÃO 54 – Para determinar o índice de refração de um líquido transparente, utiliza-se uma montagem experimental conforme ilustrado na Figura 1 abaixo. Um recipiente semicilíndrico de acrílico, contendo o líquido, é colocado na frente de um transferidor impresso. A partir de um laser, a luz incide sobre o centro O do círculo, e são medidos os ângulos de incidência θ_i e de refração θ_r da luz. O procedimento é repetido para ângulos de incidência espaçados em 5° . A Figura 2 abaixo ilustra um gráfico com estas medidas. A partir dessas informações, calcule o índice de refração do líquido.

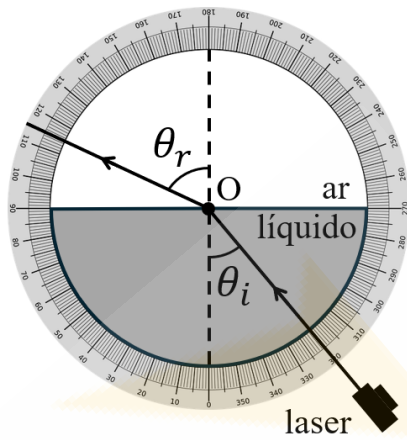


Figura 1

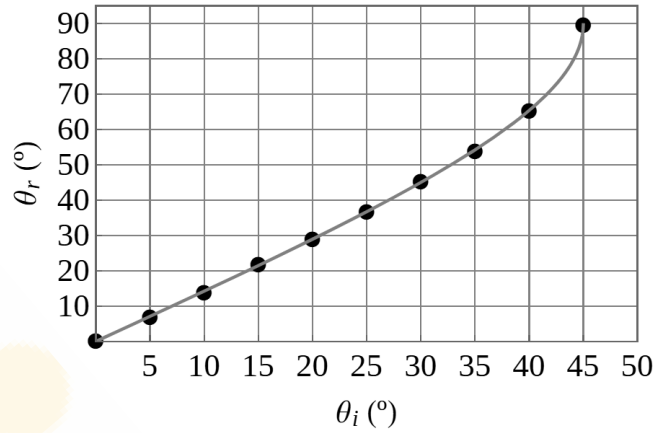
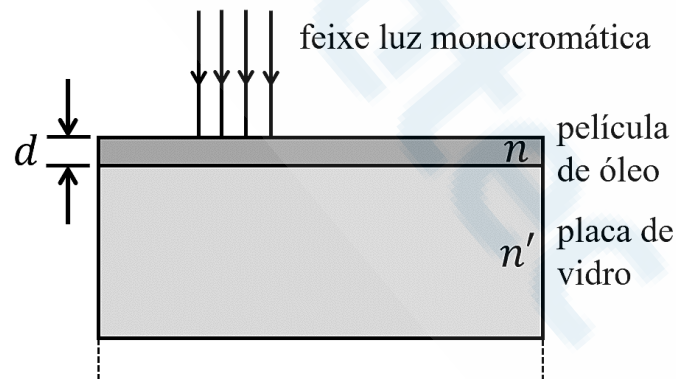


Figura 2

- A) 1,10.
 B) 1,31.
 C) 1,41.
 D) 1,50.
 E) 1,73.

QUESTÃO 55 – Uma fina película de óleo com índice de refração n e espessura d é colocada sobre uma placa de vidro com índice de refração $n' < n$. Para a incidência normal de uma luz monocromática com comprimento de onda λ no ar, qual é a condição para interferência construtiva dos feixes de luz refletidos sobre as duas primeiras interfaces, em termos de λ e do número inteiro $m = 0, 1, 2, \dots$?



- A) $2\lambda n = (m + 1)d$
 B) $2\lambda n = \left(m + \frac{1}{2}\right)\lambda$
 C) $dn = \left(m + \frac{1}{2}\right)\lambda$
 D) $2dn = (m + 1)\lambda$
 E) $2dn = \left(m + \frac{1}{2}\right)\lambda$

QUESTÃO 56 – No experimento de Millikan para medição da carga elétrica elementar, a estrutura consiste em uma câmara contendo uma pequena gota de óleo, que é injetada dentro de um espaço entre duas placas metálicas paralelas e próximas entre si. Essas placas podem ser carregadas com uma diferença de potencial, criando um campo elétrico entre elas. Uma gota de óleo esférica de raio r e densidade ρ está imersa no ar com viscosidade η e densidade ρ_a . Quando nenhuma diferença de potencial é aplicada entre as placas, a gota cai sob a ação da gravidade com uma velocidade terminal de descida v_d . Quando uma diferença de potencial V é aplicada entre as placas, a mesma gota sobe com uma velocidade terminal de subida v_s . Sabe-se também que a aceleração da gravidade é g e a distância entre as placas é d . Considerando que a força de arrasto viscosa sobre a gota é dada pela Lei de Stokes $F = 6\pi\eta r v$, qual é a expressão para a carga q da gota em termos de r , ρ , η , g , V , d , v_d , e v_s ?

- A) $q = (6\pi\eta r/V)d g \rho v_d$
 B) $q = (6\pi\eta r/V)d g \rho v_s$
 C) $q = (6\pi\eta r/V)d(v_s - v_d)$
 D) $q = (6\pi\eta r/V)d(v_s + v_d)$
 E) $q = (6\pi\eta r/V)d(v_s/v_d)$

QUESTÃO 57 – O cálculo da capacitância em um capacitor de placas paralelas preenchido por dois ou mais materiais dielétricos é um tema comumente abordado em livros de física. Motivados por essa configuração, pesquisadores da Universidade Federal do Pará elaboraram uma metodologia experimental, denominada Técnica do Preenchimento do Capacitor, com o objetivo de medir a constante dielétrica de substâncias líquidas (Reis; Rodrigues; Neto, 2019). O método envolve a variação da capacitância de um capacitor de placas paralelas, com área $A = L \times H$ e distância d entre as placas, à medida que o volume V de um material dielétrico é alterado no interior do capacitor, possibilitando a identificação da constante dielétrica κ do líquido, conforme ilustrado na Figura 1 abaixo. A Figura 2 abaixo ilustra um gráfico que apresenta a variação da capacitância de um capacitor de placas paralelas utilizando o hexano, com placas separadas por uma distância $d = 0,97$ mm. Considerando a constante de permissividade elétrica do vácuo $\epsilon_0 = 8,85 \times 10^{-12}$ F/m, assinale a alternativa que apresenta o valor aproximado da constante dielétrica κ do hexano, com base nos dados experimentais obtidos.

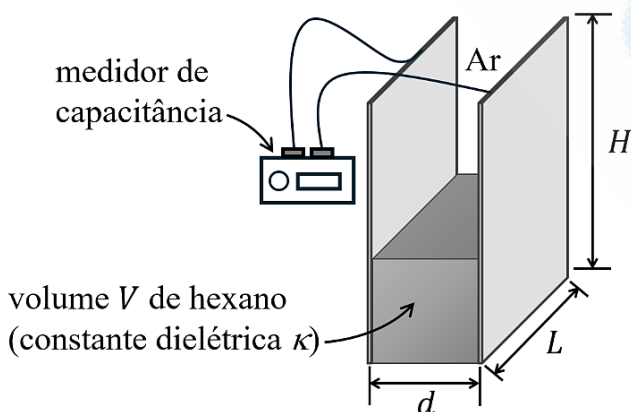


Figura 1 – Representação do capacitor de placas paralelas sendo preenchido por um volume de líquido dielétrico.

Fonte: Figura elaborada especialmente para essa prova.

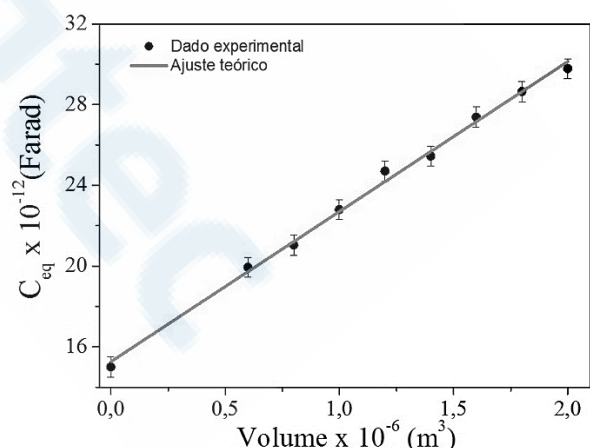
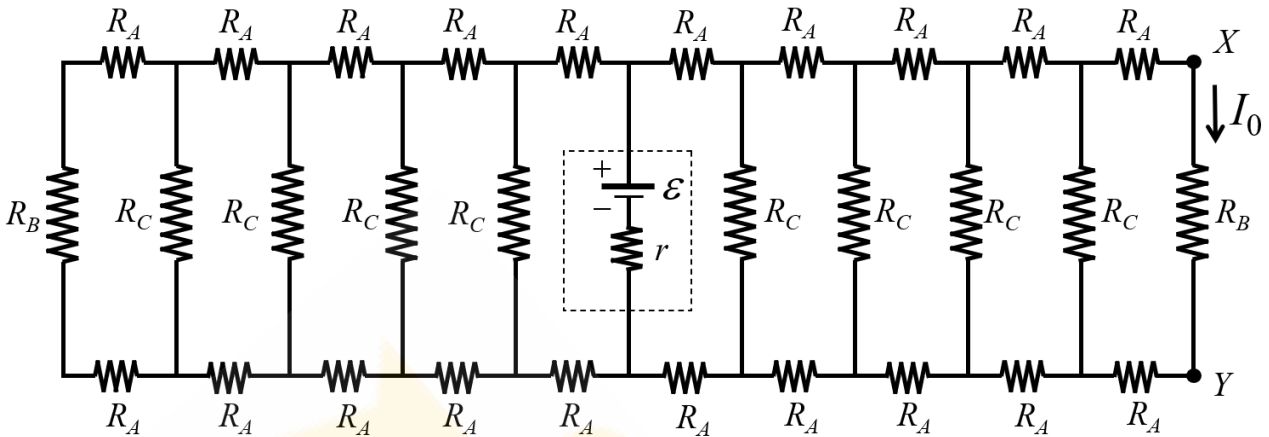


Figura 2 – Dados experimentais (círculos) e ajuste linear (linha) da capacitância em função do volume de hexano no capacitor.

Fonte: Reis, Rodrigues e Neto (2019).

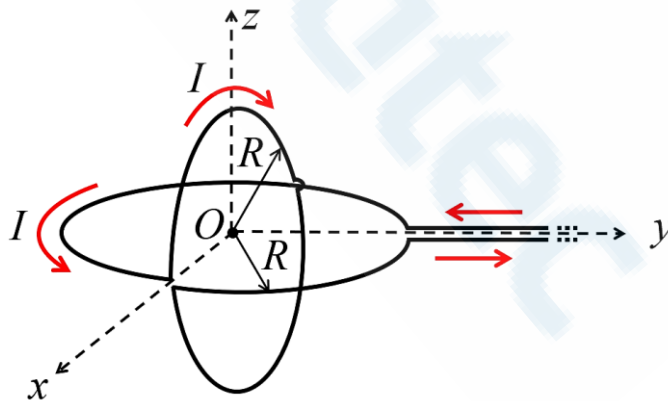
- A) 1,10.
 B) 1,80.
 C) 2,70.
 D) 3,60.
 E) 4,00.

QUESTÃO 58 – O circuito abaixo é constituído por resistores cujas resistências elétricas são $R_A = 1,0 \Omega$, $R_B = 2,0 \Omega$ e $R_C = 4,0 \Omega$. Existe uma bateria no centro do circuito com força eletromotriz $\varepsilon = 12,0 \text{ V}$ e resistência interna $r = 0,50 \Omega$. Determine a intensidade da corrente elétrica I_0 , em ampères, no trecho XY do circuito.



- A) $I_0 = 0,15 \text{ A}$.
 B) $I_0 = 0,25 \text{ A}$.
 C) $I_0 = 0,30 \text{ A}$.
 D) $I_0 = 0,50 \text{ A}$.
 E) $I_0 = 0,75 \text{ A}$.

QUESTÃO 59 – Um fio condutor é percorrido por uma corrente elétrica de intensidade I . O fio é curvado de modo a formar dois laços circulares de raio R , posicionados perpendicularmente um ao outro, conforme ilustrado na figura abaixo. Um laço está no plano xy e o outro no plano xz , tendo seus centros coincidentes com a origem O do sistema de coordenadas. A corrente que passa por esses laços gera um campo magnético \vec{B} na origem do sistema de coordenadas. A partir das informações apresentadas, sabendo que μ_0 é a permeabilidade magnética do meio e desconsiderando os efeitos de contorno do circuito, qual é a expressão do vetor do campo magnético \vec{B} no ponto O ?



- A) $\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{2R} (\hat{x} + \hat{y})$
 B) $\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{2R} (\hat{y} + \hat{z})$
 C) $\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{2\pi R} (\hat{x} + \hat{y})$
 D) $\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{2R} (-\hat{y} + \hat{z})$
 E) $\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{2\pi R} (\hat{x} - \hat{z})$

QUESTÃO 60 – Em um experimento para investigar o fenômeno da indução eletromagnética, um pequeno ímã de neodímio move-se com velocidade constante $\vec{v} = v\hat{z}$ (sendo $v > 0$) ao longo do eixo central de uma bobina condutora circular de raio a . A distância entre o ímã e o plano da bobina é dada por z , sendo $z = 0$ a posição do ímã no centro da bobina. As medidas da tensão induzida na espira são obtidas através de uma interface conectada a sensores de movimento que registram a posição do ímã em função do tempo. A partir desses registros, pode-se determinar a dependência da força eletromotriz induzida V , em função da distância z , bem como sua relação com o fluxo magnético Φ através da espira. Qual dos gráficos abaixo representa corretamente o comportamento de $\Phi(z)$ e $V(z)$, escalonados em relação aos seus valores máximos, em função de z/a ?

