



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS - EDITAL 044/2021
PROVA OBJETIVA – TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO - NÍVEL D
CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO / ÁREA FÍSICA – OURO PRETO

ORIENTAÇÕES:

1. Não abra o caderno de questões até que a autorização seja dada pelos Aplicadores;
2. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Aplicadores de prova;
3. Nesta prova, as questões são de múltipla escolha, com cinco alternativas cada uma, sempre na sequência a, b, c, d, e, das quais somente uma é correta;
4. As respostas deverão ser repassadas ao cartão-resposta utilizando caneta na cor azul ou preta dentro do prazo estabelecido para realização da prova, previsto em Edital;
5. Observe a forma correta de preenchimento do cartão-resposta, pois apenas ele será levado em consideração na correção;
6. Não haverá substituição do cartão resposta por erro de preenchimento ou por rasuras feitas pelo candidato;
7. A marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão levará a anulação da mesma;
8. Não são permitidos consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos;
9. Ao concluir as provas, permaneça em seu lugar e comunique ao Aplicador de Prova. Aguarde a autorização para devolver o cartão resposta, devidamente assinado em local indicado. Não há necessidade de devolver o caderno de prova;
10. O candidato não poderá sair da sala de aplicação antes que tenha se passado 1h00min do início da aplicação das provas. Só será permitido que o candidato leve o caderno de prova objetiva após 3h00min de seu início;
11. Os três últimos candidatos deverão permanecer em sala até o fechamento da ata e assinatura dos mesmo para fechamento da sala de aplicação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÃO 01

O texto I, “Vendo Imóvel”, é um poema de Bruno Félix. Leia-o atentamente e responda às questões 1 e 2 a ele correspondentes.

TEXTO I

úida: 60m²
 al, área de serv,
 ortão vasculante.
 102
 úida: 126,43m²
 ampla, área de
 Garagem. Laje e

1.003
 úida: 117m²
 entes. Cozinha,
 , laje piso frio,

Cód.: 1.004
 úida: 150m²
 ial, sala, copa-
 de churrasco,

.006
 úida: 130m²
 l, área de serv,
 iro. Garagem p/

Cód.: 1.007
 úida: 150m²
 entes, cozinha,
 gem.

Cód.: 1.010
 úida: 52m²
 al, área de serv,

úida: 170,00m²
 a com sancas
 área de serv,
 com armários
 de churrasco,
 cerca elétrica,
 frio.

A:
 ta e área de
 a de serviço,

Cód.: 1.014
 esquinas da

Cód.: 890
 Cód.: 710
 lote 06 e lote

Cód.: 1.013
 is da praça.

ENTRADA +
FINANCIAMENTO EM ATÉ 48 X

2013
 COMPLETA

ENTRADA +
FINANCIAMENTO EM ATÉ 48 X

2014
 BRANCA
 COMPLETA

ENTRADA +
FINANCIAM

VEÍCULOS

VENDO IMÓVEL
 Em ótima localização
 Te vi passando
 Pela primeira vez
 E à primeira vista
 Fiquei assim, sem
 reação:
 Vendo, imóvel.
 “Poemas Classificados”
BRUNO FÉLIX

DIVERSOS

CAPTIVA: vendo, 2011, ÚNICO
 DONO, 40 mil km, preta, comple-
 ta. Tratar 99118-0077

DUSTER 4X4 DINAMIC: vendo,
 modelo 2013, cor prata, câmbio 6
 marchas, com kit adventure, banco
 de couro, único dono e excelente es-
 tado. Preço R\$ 47 mil. Telefone:
 3531-5980 ou 98849-3733

EMPREITEIRA MURALHA: exec-
 utamos serviço de construção de
 barracões, casas e reformas em ge-
 ral. Tratar com Paulo Roberto
 99821-7704

COMPRO PORTÃO BASCU-
LANTE USADO: Pagamento à vis-
 ta, 3 metros ou 3 metros e meio.
 Tratar 99116-8671

WEB CAN - MARCA: A4TECH -
R\$ 35,00 | ROTEADOR TP-LINK -
R\$ 50,00 Adriano Rodrigues
 Damaceno FONES: 3531.7694, 9
 9975 1777 (Vivo) e 99162-1005 (tim)

VIAGEM PARA TAMBAÚ – 25 de
 setembro, valor R\$ 50,00 ou em 2
 vezes de R\$ 25,00 (ida e volta). Tra-
 tar com Sebastião Bozeli pelo fone
 3531-8747

PROFESSOR TIAGO RODRI-
GO: AULAS PARTICULARES:
 inglês, português e redação. PREPA-

RATÓRIO PARA ENEM: vestibu-
 lares e concurso públicos. REFOR-
 ÇO ESCOLAR: ensino fundamen-
 tal e médio. Falar com (35) 99129-
 3952 e 99910-5416

IMPRESSORAS – COMPRA E
YENDO: usadas laser e jato de
 tinta. Tratar pelo fone 3558-5492.
 Fazemos manutenção preventiva
 e corretiva. Técnico especializa-
 do. ÓTIMOS PREÇOS.

BICICLETA VICINI NIOTA, Ven-
 de-se, com pedal shimano, super
 equipada, pouco uso. Preço a com-
 binar. Tratar pelo tel. 3531-1640.

TAPECARIA BEIRA RIO ESTO-
FAMENTOS P/AUTOS: Av. Bra-
 sil, 178 A – V. Helena. Tel: 9838-4767
 /8427-7668.

FAÇO ADESTRAMENTO: e
 transportes de cães. Tratar 3558-
 1404/9851-1442 falar com Nilson.

OPORTUNIDADES DI
R\$ 330.000,00 APARTAMENTO CENTRO
SUITE, 1 BANHEIRO, SALA 2 AMBIEN
ÁREA DE SERVIÇO COMPLETA, DORI
VAGA DE GARAGEM, HOBBY BOX, EL
R\$ 1.000.000,00 CENTRO : APARTA
SUITE, 1 BANHEIRO, SALA 3 AMBIENT
VAGA DE GARAGEM, ÁREA DE SERVI
ACABAMENTO, ELEVADOR, PISCINA
R\$ 290.000,00 APARTAMENTO : 3 DORI
TIDOS, SALA AMPLA, COZINHA COM FI
NO EMBUTIDO, ÁREA DE SERVIÇO
PORCELANATO, SACADA, ELEVADOR
R\$ 350.000,00 APARTAMENTO : 3 DORI
DO 2 AMBIENTES, COZINHA, ÁREA DE
GEM P/1 AUTO, SACADA, 2 ELEVADO
R\$ 400.000,00 JD. AMÉRICA I: CASA 2
AMPLA INTEGRADA COM COZINHA, 1
CIAL, GARAGEM P/ 4 AUTOS, PISCIN
E LOCALIZAÇÃO.
R\$ 550.000,00 JD. COIMBRA: CASA, 3
NHA, PORCELANATO, ÁREA DE SER
COBERTOS, LAVABO, SANCA, ESCRIT
QUEIRA, CERCA ELÉTRICA, PORTÃO
SOLAR, JARDIM C/ PERGOLADO, AL
R\$ 750.000,00 FRANÇA : CASA, 3 DOR
3 DORM, SUITE C/ CLOSET, COZINH
SOCIAL, ÁREA SERVIÇO, ÁREA DE LAS
NO E FOGÃO A LENHA, DUCHA, COM
NA

TERRENOS À
PAINEIRAS).
R\$ 70.000,00 CADA JARDIM MEDITER
CADA.
R\$ 110.000,00 CADA JARDIM DANIELA
R\$ 85.000,00 JARDIM EUROPA: TERI

LOCAÇ
APTO. RIO DE JANEIRO NA BARRA D
FLAT ATÉ 06 PESSOAS
R\$ 700,00 PLACIDINO BRIGAGÃO C
COMERCIAL, 1 COZINHA, 1 DORM., 1
DA, PORTÃO ELETRÔNICO, CERCA
R\$ 1.200,00 CENTRO: CASA, 3 DOR
SALA, COPA/COZINHA, ÁREA DE SERI
RA
R\$ 350,00 VILA FORMOSA: PONTO
PRÓXIMO AO MERCADO ZICO.
R\$ 800,00 VILA FORMOSA: CASA
COZINHA, GARAGEM E ÁREA DE SEI
FUNDO COM 3 COMODOS.
R\$ 650,00 VILA FORMOSA: SOBRADO
COPA/COZINHA, GARAGEM E ÁREA
R\$ 2.100,00 CENTRO (RESIDENCIAL
SENDO 1 SUITE

ADVOCACIA

Fonte: (Disponível em: <http://www.mallarmargens.com/2018/04/classificados-mallarmargens-1-por-bruno.html>. Acesso em: 30 out. 2021.)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

Relacionando-se interpretação do poema com os aspectos linguísticos que o envolvem, é correto afirmar que:

- A. A locução adverbial “em ótima localização” é bastante usual em classificados de venda de imóveis. No entanto, fica claro, no poema, que a venda em questão não se refere a um imóvel, mas ao próprio eu lírico, que se coloca à venda para a pessoa amada.
- B. No poema, há elementos que rompem com a expectativa inicial de um anúncio de venda de imóvel. Um deles diz respeito ao uso da vírgula em “Vendo, imóvel”, que transforma o imóvel anunciado em algo em movimento, pois o eu lírico o contempla ao caminhar.
- C. No verso “Te vi passando”, observa-se transgressão à regra da gramática normativa de que não se deve iniciar um período com pronomes oblíquos átonos. No entanto, o uso é justificado pelo objetivo do eu lírico de demonstrar reverência à pessoa amada.
- D. Utilizando duas classes de palavras distintas, atribuídas a um mesmo termo – “imóvel” –, e a duas formas verbais com mesma ortografia – “vendo” –, o poeta transforma o anúncio de venda de imóvel em uma declaração de paixão à primeira vista.
- E. As expressões “sem reação” e “imóvel” – em “Vendo, imóvel” – correspondem, em termos morfológicos, a locução adverbial e a advérbio, respectivamente, indicando, ambos, o modo com que o eu lírico contempla a pessoa amada.

QUESTÃO 02

Considerando ainda o texto I, leia as afirmações abaixo e, em seguida, marque a alternativa que as analisa adequadamente.

- I. Embora graficamente idênticas, as palavras “vendo” e “imóvel”, no título “Vendo imóvel” e no verso “Vendo, imóvel”, pertencem, ambas, a classes morfológicas distintas em cada uma dessas ocorrências.
- II. Em “Vendo, imóvel”, utiliza-se um verbo intransitivo, o que justifica a ausência de um complemento.
- III. O termo “imóvel” é utilizado, em sua primeira ocorrência, como substantivo – como termo possível de ser relacionado com os artigos “o” e “um” –, e, em sua segunda ocorrência, como adjetivo, considerando-se um qualificativo atribuído ao eu lírico. A vírgula, nesse caso, permite a distinção.
- IV. A locução adverbial “à primeira vista” refere-se ao verbo “fiquei”, ao modo do que ocorre com o advérbio “assim”.
- V. A locução adverbial “Em ótima localização” vincula-se, no poema, tanto ao “imóvel” quanto ao eu lírico, pois é expressão bastante recorrente em classificados de venda de imóvel, ao mesmo tempo em que se refere ao modo de estar do eu lírico.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

- A. Todas as afirmações estão corretas.
- B. Apenas as afirmações I, III e IV estão corretas.
- C. Apenas as afirmações II, III e V estão corretas.
- D. Apenas as afirmações I e V estão corretas.
- E. Apenas as afirmações III e IV estão corretas.

QUESTÃO 03

Leia o texto II a seguir.

TEXTO II

Pós-verdade no Brasil: o irrealismo alucinado das redes digitais

A produção deliberada e a proliferação de argumentos fantasiosos são preocupantes

Marco Schneider

Pesquisador do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), professor de comunicação da Universidade Federal Fluminense (UFF) e doutor em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo (USP)

§1º O termo "pós-verdade" pretende designar uma marca da atualidade, quando crenças pesariam mais na formação da opinião pública do que evidências ou argumentos racionais. Isso distinguiria nossa época das anteriores. Mas quando foi diferente?

§2º O que distingue nosso tempo não é o que a definição de pós-verdade indica. Crenças, argumentos racionais e evidências são coisas diferentes, mas esse não é o principal problema com a pós-verdade. É a produção deliberada e a proliferação alarmante de argumentos do tipo mais fantasioso e reacionário, que se apresentam como se fossem racionais e sustentados por evidências. Pós-verdade, assim, diz menos respeito à veracidade da informação e mais à credibilidade das fontes de informação fantasiosa e reacionária.

§3º Essas fontes multiplicam-se, com surpreendente alcance e capilaridade, nas redes sociais digitais, propriedade de grandes corporações, na maioria norte-americanas, que se tornaram as mais ricas do mundo graças à popularização dos serviços prestados de conexão quase universal a preços módicos. Em troca do serviço, cedemos nossos dados comportamentais, que são transformados em metadados (dados sobre os dados) no bilionário mercado de comportamento preditivo. A cessão dos dados e sua transformação em metadados desdobram-se, na outra ponta, em eficiente indução ao consumo de coisas, modos de vida e visões de mundo, que se tornam novos dados e assim por diante. O apelo emocional gera mais engajamento e lucro do que o compromisso com a verdade. E é aí que o barato sai caro.

Fake news e pós-verdade

§4º Por que acreditamos em alguém? Por que duvidamos? O que são "evidências" e "argumentos racionais"? Fora do debate especializado de cientistas e filósofos, argumentos racionais são simplesmente aqueles aparentemente lastreados em evidências, à primeira vista coerentes e superiores aos argumentos adversários. Não se tem muito tempo, estímulo ou preparo para gastar em longos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

debates e checagens. Na realidade, pelo menos no Brasil, a maioria das pessoas nem possui recursos para isso, pois os pacotes de dados mais baratos só dão acesso a determinadas redes, como Facebook, proprietária do WhatsApp, que para muita gente são a própria internet.

§5º Ora, o universo das fake news é constituído por um amplo conjunto de argumentos aparentemente racionais, fundamentados em evidências aparentemente reais. Fora das religiões, ninguém dá crédito a informações que parecem fantasiosas e absurdas. Essa percepção irá variar conforme o quadro de referência de realidade de cada grupo social. Esses quadros são formados nas famílias, igrejas, escolas, mídias e redes digitais. Essas últimas cada vez mais filtram os sentidos das outras, produzindo novos quadros. Na medida em que estes se multiplicam, algumas referências comuns se esfumam. [...]

Fonte: (Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/latinoamerica21/2021/10/pos-verdade-no-brasil-o-irrealismo-alucinado-das-redes-digitais.shtml>. Acesso em: 1º nov. 2021. Fragmento adaptado.)

O texto II é um trecho de um artigo de opinião. Assinale a alternativa que o analisa adequadamente em termos de pontuação ou de organização em parágrafos.

- A. No trecho “Em troca do serviço, cedemos nossos dados comportamentais, que são transformados em metadados (dados sobre os dados) no bilionário mercado de comportamento preditivo” (§3º), o uso da segunda vírgula justifica-se pela necessidade de se separar a oração adjetiva explicativa da oração principal.
- B. Em tese, cada parágrafo do texto deveria referir-se a uma ideia nuclear em torno do tema da pós-verdade, no entanto, no terceiro parágrafo, constata-se uma digressão do autor, ao mencionar as fontes de informação e não propriamente a pós-verdade, como forma de inserir um segundo tópico ao texto: os metadados.
- C. O quarto parágrafo inicia-se com a pergunta “Por que acreditamos em alguém?”. Para desenvolver esse tópico frasal, o autor recorre a outras duas perguntas e menciona a dificuldade de cientistas e filósofos de responder a elas e a falta de condições das pessoas de fazerem checagens para chegar à verdade.
- D. No primeiro parágrafo do texto, interessa ao autor enfatizar a pós-verdade como uma marca da atualidade. No segundo parágrafo, a ideia central refere-se à relação entre o significado do termo pós-verdade e o nosso tempo. No terceiro parágrafo, a ideia a ser desenvolvida diz respeito à comercialização de metadados.
- E. No primeiro período do terceiro parágrafo, são obrigatórias as vírgulas que separam as locuções adverbiais “com surpreendente alcance e capilaridade” e “nas redes sociais digitais”. Essa obrigatoriedade não se aplica às vírgulas que separam a locução adverbial “na outra ponta”, constante do terceiro período do mesmo parágrafo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

QUESTÃO 04

Leia o texto III a seguir.

TEXTO III



Fonte: (Disponível em: <https://bityli.com/himhv2>. Acesso em: 5 nov. 2021.)

O texto III é uma tirinha da Turma do Armandinho, criação de Alexandre Beck, que traz elementos para persuadir o leitor sobre a importância da Floresta Amazônica também para outras regiões do mundo. A dimensão argumentativa do texto se constrói por um percurso que relaciona



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

- A. a Floresta Amazônica não preservada com a liberação de carbono e o efeito estufa, intensificado pelos “rios voadores”.
- B. o papel da Floresta Amazônica com a formação da umidade do ar, transportada pelos ventos a amplos territórios.
- C. as causas do desmatamento da Floresta Amazônica com as suas consequências, principalmente quanto ao efeito estufa.
- D. a liberação de água pela Floresta Amazônica com o fim das atividades que impulsionam o seu desmatamento.
- E. os memes com a linguagem científica que explica didaticamente a formação de chuvas na Floresta Amazônica.

QUESTÃO 05

Agora, relacione os textos II e III, abordados nas questões 03 e 04, respectivamente. A frase final da tirinha (texto III), dita por Pudim – personagem que só aparece no último quadrinho –, ilustra a seguinte explicação mostrada no artigo de opinião (texto II):

- A. “Em troca do serviço [de conexão], cedemos nossos dados comportamentais, que são transformados em metadados (dados sobre os dados)[...]” (§3º).
- B. “O apelo emocional gera mais engajamento e lucro do que o compromisso com a verdade.” (§3º).
- C. “Essas últimas [mídias e redes digitais] cada vez mais filtram os sentidos das outras [famílias, igrejas, escolas], produzindo novos quadros [de referência].” (§5º).
- D. “Não se tem muito tempo, estímulo ou preparo para gastar em longos debates e checagens.” (§4º).
- E. “[...] os pacotes de dados mais baratos só dão acesso a determinadas redes, como Facebook, proprietária do WhatsApp, que para muita gente são a própria internet.” (§4º).

QUESTÃO 06

O texto IV, a seguir, foi extraído da página da Universidade de Coimbra, em Portugal. A partir da leitura dele, responda à questão 06.

TEXTO IV

"Navegar é preciso, viver não é preciso" [?]

No século I a.C., o general romano Pompeu encorajava marinheiros receosos, inaugurando a frase “Navigare necesse, vivere non est necesse”.

Corria o século XIV e o poeta italiano Petrarca transformava a expressão para “Navegar é preciso, viver não é preciso”.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

“Quero para mim o espírito dessa frase”, escreveu depois Fernando Pessoa, confinando o seu sentido de vida à criação.

E cantando a coragem navegante, em jeito de fado brasileiro, Caetano Veloso escreveu Os Argonautas. “Navegar é preciso, viver...” Com um fim inacabado, a música lança as interrogações.

Navegar é preciso?

Sim! Navegar é uma viagem exata. Fazia-se com bússolas e astrolábios. Hoje, faz-se com satélites, GPS’ e www’s.

Viver não é preciso?

Não! É uma viagem feita de opções, medos, forças, inseguranças, persistências, constâncias e transições...

Mais de 2000 mil anos depois, interrogamo-nos:

Viver não é preciso?

Não, quando navegar é sonhar, ousar, planear, arriscar, empreender, realizar...

Porque aí, navegar é viver!

Bem-vindo, navegador!

A Universidade de Coimbra será sua companheira de navegação.

Neste momento de embarque apresentamos-lhe uma página que o vai guiar numa viagem segura e fascinante. Parta à descoberta de uma experiência académica sem igual... Porque viver é acima de tudo im[preciso].

Fonte: (Disponível em: <https://www.uc.pt/navegar/>. Acesso em: 5 nov. 2021. Texto adaptado, escrito em Língua Portuguesa na variante de Portugal.)

A página da Universidade de Coimbra relata como a célebre frase do general romano Pompeu (séc. I a.C.) tem sido retomada ao longo da história. A universidade estabelece essa intertextualidade para convidar o navegador-usuário a

- A. fazer reflexões existenciais sobre a falta de sentido da vida, que é marcada pelas reticências usadas em Os Argonautas.
- B. investir em conhecimento para utilizar os meios de navegação contemporânea, feita por satélites, GPS’ e www’s.
- C. tirar dúvidas sobre a navegação pela página, para garantir que a “viagem” académica seja segura e fascinante.
- D. conhecer a obra do poeta italiano Petrarca, do poeta português Fernando Pessoa e do músico e escritor brasileiro Caetano Veloso.
- E. viver a experiência académica com ousadia, espírito empreendedor e planejamento, porque tudo na vida é im[preciso].



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

QUESTÃO 07

O texto V, a seguir, é um excerto retirado do conto “A gente ‘combinamos’ de não morrer”, de Conceição Evaristo. Nesse fragmento, são apresentadas as reflexões de Dorvi – um jovem periférico que se envolveu com o tráfico de drogas – acerca de sua vida e a daqueles que se embrenharam nesse universo.

TEXTO V

[...] Penso no risco que estou correndo. Risco não, tudo já é certo. A solução está definida. O destino traçado. Não há recuo. Não estou aflito. Não estou desesperado. Não estou calmo. Não estou inocente ou culpado. Apenas estou sabendo que daqui a pouco, questão de um dia e meio, não estarei mais. Nem eu, nem ele. Acabo com ele, mas isto não resolve. Outros acabarão comigo. Nosso trato de vida virou às avessas. Morremos nós, apesar de que a gente combinamos de não morrer.

Fonte: (In: EVARISTO, C. Olhos d’água. 1 ed. Rio de Janeiro: Pallas, 2016, p. 106).

No final do trecho, Dorvi afirma: “E a gente combinamos de não morrer”. Em relação à construção desse enunciado, é correto afirmar que

- A. o emprego da expressão “a gente”, articulada ao verbo na primeira pessoa do plural, traz indícios da condição socioeconômica do falante.
- B. a construção desse enunciado ilustra uma variação linguística regional, particularmente recorrente no Sudeste brasileiro.
- C. construções como essa apontam para o crescente empobrecimento da Língua Portuguesa, uma vez que esses usos a descaracterizam.
- D. o uso da norma culta da Língua Portuguesa foi contrariado, levando ao comprometimento do sentido global do texto.
- E. trata-se do emprego de uma variante da língua, comumente utilizada em situações informais de comunicação, indicativa da faixa etária dos falantes.

QUESTÃO 08

O texto VI, a seguir, é um anúncio publicitário. Leia-o para responder à questão 08.

TEXTO VI



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

**A natureza também faz parte do seu patrimônio.
Por isso, valorizá-la é nosso compromisso.**



Acesse o site
www.geoincorp.com.br
e conheça os empreendimentos e seus
diferenciais de sustentabilidade.

Mais de 1.900 unidades lançadas em apenas 3 anos.

A GEO vem atuando com grande força na Granja Viana, com o intuito de trazer às famílias mais qualidade de vida, com custo acessível e muita segurança, conforto e comodidade.

ENTREGUE	EM FASE FINAL	PRE-LANÇAMENTO	LANÇAMENTO
			
SAN FILIPE - 100% COMERCIALIZADO ✓ casas em condomínio ✓ 2 e 3 dormitórios	SAN LUCCA - SUCESSO TOTAL ✓ casas em condomínio ✓ 3 dormitórios	SAN PAULO - CONDIÇÕES ESPECIAIS ✓ casas e moço domínio ✓ 3 e 4 dormitórios	RESERVA NATUREZA - PARCERIA COM A TRISUL ✓ apartamentos com elevador ✓ 2 e 3 dormitórios



geoincorp.com.br

Muito mais que casas, a GEO constrói os melhores anos da sua vida.

Fonte: (Disponível em: <https://aprendereagir.files.wordpress.com/2014/04/anun-institucional-geo-incorp1.jpg>. Acesso em: 19 nov. 2021)

Considere as afirmações abaixo sobre o texto VI.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

- I. Trata-se de um texto multimodal, que utiliza, entre outros recursos, imagens e palavras – com diferentes tamanhos de letras - para construir significação.
- II. Para os possíveis clientes da construtora, atributos como “qualidade de vida”, “custo acessível”, “muita segurança”, “conforto” e “comodidade” se relacionam diretamente com princípios ligados à sustentabilidade.
- III. No anúncio, a natureza é tida como patrimônio – termo comumente relacionado a bens materiais – e, por isso, deve ser preservada. O uso do advérbio “também” constrói essa relação.
- IV. Tomar a natureza como patrimônio está relacionado ao ideal de sustentabilidade da construtora responsável pelos empreendimentos apresentados no anúncio.
- V. No anúncio, a imagem do chaveiro e da muda de árvore nas mãos dos futuros proprietários representa a ideia de que a empresa é responsável por construir os melhores anos da vida daqueles que venham a adquirir seus empreendimentos.
- VI. O anúncio ressalta a agilidade da construtora na execução dos empreendimentos ao afirmar que mais de 1.900 unidades foram entregues em um período relativamente curto – 3 anos. O uso do advérbio “apenas” reforça essa interpretação.
- VII. O anúncio indica como diferencial da construtora o seu compromisso com a revitalização do espaço urbano, independentemente de os empreendimentos da empresa estarem ali alocados.

Assinale a alternativa que indica a avaliação correta das afirmações como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- A. F; F; F; V; V; V; F.
- B. V; V; F; F; F; F; V.
- C. V; F; V; V; F; V; F.
- D. V; V; V; F; F; V; V.
- E. F; F; V; V; V; F; F.

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 09

De acordo com a Constituição Federal de 1988, constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, exceto:

- A. Construir uma sociedade livre, justa e solidária.
- B. Garantir o desenvolvimento sustentável.
- C. Garantir o desenvolvimento nacional.
- D. Erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais.
- E. Promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

QUESTÃO 10

Sobre as penalidades aplicáveis aos servidores públicos federais, previstas na Lei n. 8.112/90, todas as afirmações são corretas, salvo:

- A. A pena de suspensão será aplicada em caso de reincidência das faltas punidas com advertência e de violação das demais proibições que não tipifiquem infração sujeita a penalidade de demissão, não podendo exceder 60 (sessenta) dias.
- B. As penalidades aplicáveis aos servidores são a advertência, a suspensão, a demissão, a cassação de aposentadoria ou disponibilidade, a destituição de cargo em comissão e a destituição de função comissionada
- C. Na aplicação das penalidades serão consideradas a natureza e a gravidade da infração cometida, os danos que dela provierem para o serviço público, as circunstâncias agravantes ou atenuantes e os antecedentes funcionais.
- D. As penalidades de advertência e suspensão terão seus registros cancelados, após o decurso de 3 (três) e 5 (cinco) anos de efetivo exercício, respectivamente, se o servidor não houver, nesse período, praticado nova infração disciplinar.
- E. Será punido com suspensão de até 15 (quinze) dias o servidor que, injustificadamente, recusar-se a ser submetido a inspeção médica determinada pela autoridade competente, cessando os efeitos da penalidade uma vez cumprida a determinação.

QUESTÃO 11

De acordo com o Decreto n. 1.171/94 (Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal), é vedado ao servidor, exceto:

- A. Deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.
- B. Permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos ou com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores.
- C. Iludir ou tentar iludir qualquer pessoa que necessite do atendimento em serviços públicos.
- D. Dar o seu concurso a qualquer instituição que atente contra a moral, a honestidade ou a dignidade da pessoa humana.
- E. Retirar da repartição pública, ainda que legalmente autorizado, qualquer documento, livro ou bem pertencente ao patrimônio público.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

QUESTÃO 12

Assinale a alternativa incorreta no que tange as regras comuns de organização da educação básica nos níveis fundamental e médio.

- A. Nos estabelecimentos que adotam a progressão regular por série, o regimento escolar pode admitir formas de progressão parcial, desde que preservada a sequência do currículo, observadas as normas do respectivo sistema de ensino.
- B. Poderão organizar-se classes, ou turmas, com alunos de séries distintas, com níveis equivalentes de adiantamento na matéria, para o ensino de línguas estrangeiras, artes, ou outros componentes curriculares.
- C. A carga horária mínima anual será de oitocentas horas para o ensino fundamental e para o ensino médio, distribuídas por um mínimo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, incluindo o tempo reservado aos exames finais, quando houver.
- D. Cabe a cada instituição de ensino expedir históricos escolares, declarações de conclusão de série e diplomas ou certificados de conclusão de cursos, com as especificações cabíveis.
- E. O controle de frequência fica a cargo da escola, conforme o disposto no seu regimento e nas normas do respectivo sistema de ensino, exigida a frequência mínima de setenta e cinco por cento do total de horas letivas para aprovação.

QUESTÃO 13

Baseando-se na Lei nº 9.394/1996, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas, e assinale a resposta que contém a sequência correta:

- () O pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas é considerado princípio na ministração do ensino.
- () O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de educação básica obrigatória e gratuita dos 5 (cinco) aos 18 (dezoito) anos de idade.
- () A educação escolar compõe-se de educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, bem como a educação superior.
- () A educação profissional técnica de nível médio será desenvolvida nas formas articulada com o ensino médio, bem como a subsequente, em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino médio.

A opção correta é:

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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

QUESTÃO 14

Assinale a alternativa incorreta no que tange ao Plano de Carreira dos cargos técnico-administrativos em educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação:

- A. O ingresso nos cargos do Plano de Carreira far-se-á no padrão inicial do 1º (primeiro) nível de capacitação do respectivo nível de classificação, mediante concurso público de provas ou de provas e títulos, observadas a escolaridade e experiência estabelecidas na Lei nº 11.091/2005.
- B. Os cargos do Plano de Carreira são organizados em 5 (cinco) níveis de classificação, A, B, C, D e E, de acordo com o disposto na Lei nº 11.091/2005.
- C. A remuneração dos integrantes do Plano de Carreira será composta do vencimento básico, correspondente ao valor estabelecido para o padrão de vencimento do nível de classificação e nível de capacitação ocupados pelo servidor, acrescido dos incentivos previstos na Lei nº 11.091/2005 e das demais vantagens pecuniárias estabelecidas em lei.
- D. Conforme previsto na Lei nº 11.091/2005, compreende-se que usuários são apenas as pessoas ou coletividades externas à Instituição Federal de Ensino que usufruem direta ou indiretamente dos serviços por ela prestados.
- E. Faz parte do rol de atribuições da Comissão Nacional de Supervisão do Plano de Carreira, vinculada ao Ministério da Educação, prevista na Lei nº 11.091/2005 a avaliação, anual, das propostas de lotação das Instituições Federais de Ensino observando o dimensionamento das necessidades institucionais, com definição de modelos de alocação de vagas que contemplem a diversidade da instituição.

QUESTÃO 15

No que se refere aos atos lesivos à administração pública, mais especificamente em relação a licitações e contratos, julgue as frases abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F) e depois responda à questão.

- () Atenta-se contra o patrimônio público nacional e/ou contra princípios da administração pública quando se cria pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar contrato administrativo.
- () Atenta-se contra o patrimônio público nacional e/ou contra princípios da administração pública quando se frauda licitação pública ou contrato dela decorrente.
- () Atenta-se contra o patrimônio público nacional e/ou contra princípios da administração pública quando se promete vantagem indevida a agente público ou a terceira pessoa a ele relacionada.
- () Atenta-se contra o patrimônio público nacional e/ou contra princípios da administração pública quando se patrocina a prática de atos ilícitos, mesmo que sem comprovação, previstos na lei nº 12.846/13.
- () Atenta-se contra o patrimônio público nacional e/ou contra princípios da administração pública quando se perturba a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

A opção correta é:

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

QUESTÃO 16

Conforme resolução nº 12 de 02 de maio de 2018 – que dispõe sobre o Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) – e em consonância com a legislação específica, julgue as frases abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F) e depois responda à questão.

- () Não é de competência do Conselho Superior aprovar as diretrizes para atuação do IFMG e zelar pela execução de sua política educacional.
- () Compete ao Conselho Superior deliberar sobre questões submetidas a sua apreciação.
- () Não é de competência do Conselho Superior autorizar a criação e extinção de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC).
- () Compete ao Conselho Superior alterações de funções e órgãos administrativos da estrutura organizacional do IFMG
- () Compete ao IFMG ofertar no mínimo 10% (dez por cento) de suas vagas para cursos de licenciatura e/ou programas especiais de formação pedagógica
- () Não é de competência do IFMG ofertar educação superior.

A opção correta é:

- A. Somente os itens I, e V são FALSOS.
- B. Somente os itens II, IV são VERDADEIROS.
- C. Somente os itens II, III e IV são VERDADEIROS.
- D. Somente os itens I, III e VI são FALSOS.
- E. Somente os itens I, III e V são FALSOS.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

INFORMATICA

QUESTÃO 17

Como acontece no Painel de Controle no Sistema Operacional Windows 10, a janela de Configurações também oferece opções categorizadas. Cada ícone representa um conjunto de configurações afins. Segue abaixo alguns itens e suas funcionalidades que podem ser verificados na janela de Configurações:

a) Sistema

b) Rede e Internet

c) Contas

d) Facilidade de acesso

I. configurações para deixar seu computador mais acessível a portadores de necessidades especiais.

II. opções para a criação e a modificação das contas de usuário, incluindo as contas de e-mail e a sincronização de configurações entre computadores.

III. opções para configurar o funcionamento do sistema, incluindo tela, bateria, armazenamento e aplicativos instalados.

IV. opções para a conexão com a Internet.

A relação entre os ícones e suas respectivas funcionalidades está descrita corretamente em:

A. a-III, b-IV, c-I, d-II

B. a-III, b-IV, c-II, d-I

C. a-II, b-IV, c-I, d-III

D. a-II, b-III, c-I, d-IV

E. a-IV, b-II, c-III, d-I

QUESTÃO 18

Em relação ao Editor de Textos Microsoft Word, na versão 2013, avalie as alternativas abaixo:

I. Na formatação de um texto, é possível aplicar as opções Negrito, Itálico e Sublinhado, simultaneamente, ao mesmo trecho.

II. Ao criar uma tabela, é preciso definir o número de linhas e colunas necessárias no momento da criação, pois é impossível inserir novas linhas ou colunas posteriormente.

III. O recurso Numeração permite adicionar números automaticamente e sequencialmente aos itens selecionados que pertencem a uma lista digitada.

IV. Ao salvar um arquivo, o formato PDF virá selecionado na opção Tipo, pois esse é o formato padrão do Word 2013.

Estão corretas as alternativas:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

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

QUESTÃO 19

Considerando as funções disponíveis no Microsoft Excel 2013 em português, é INCORRETO afirmar que:

- A. =CONT.NÚM(B1:B10) conta o número de células que contêm números nas células B1 a B10.
- B. =SOMA(D2:D4;D10:D20) soma os valores nas células D2:D4, bem como nas células D10:D20.
- C. =DATAM(A2;10) retorna a data contida na célula A2 acrescida de 10 dias.
- D. =PROCV("Caneta";"Objetos";1;FALSO) pesquisa na tabela "Objetos" se alguma célula possui o valor igual a "Caneta", e em caso positivo retorna o conteúdo da coluna de índice 1.
- E. =DIA.DA.SEMANA(A2) retorna o dia da semana correspondente à data contida na célula A2

QUESTÃO 20

FTP é a sigla para File Transfer Protocol, que traduzido para o português, significa Protocolo de Transferência de Arquivos. Assinale a alternativa CORRETA em relação as características do FTP:

- A. O FTP não permite a transferência de grande volume de dados por uma rede de computadores.
- B. Com o FTP, você não pode enviar diretórios de documentos inteiros e de uma única vez.
- C. Usando o FTP, você move arquivos e os gerencia com dificuldade.
- D. Com o FTP, o usuário não pode realizar uma configuração de segurança com login de acesso e senha.
- E. O FTP funciona na seguinte estrutura: *cliente e servidor*.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

QUESTÃO 21

O Sistema Internacional de Unidades, o SI, tem sido utilizado em todo o mundo como o sistema de unidades preferido e como a linguagem fundamental para a ciência, tecnologia, indústria e comércio desde que foi estabelecido em 1960 por uma resolução na 11ª Conferência Geral dos Poides et Mesures (CGPM), conhecida em português como Conferência Geral de Pesos e Medidas (Sistema Internacional de Unidades (SI) [Recurso eletrônico] / Tradução do Grupo de Trabalho luso-brasileiro do Inmetro e IPQ. — Brasília, DF: Inmetro, 2021)

Quantas são as unidades de base do Sistema Internacional de Unidades?

- A. Sete
- B. Cinco
- C. Seis
- D. Oito
- E. Nove

QUESTÃO 22

De acordo com a Portaria INMETRO/MDIC número 590 de 02/12/2013 que oficializa o uso do SI do Brasil, *“O segundo é a duração de 9.192.631.770 períodos da radiação correspondente à transição entre os dois níveis hiperfinos do estado fundamental do átomo de”?*

- A. Césio-137
- B. Xenônio-132
- C. Xenônio-134
- D. Césio-133
- E. Urânio-238

QUESTÃO 23

Ao realizar a medição do comprimento de um objeto, um estudante de Física apresentou como resultado o valor absoluto: 0,004000 metros.

O número de algarismos significativos no numeral apresentado pelo estudante é:

- A. Três
- B. Cinco
- C. Seis
- D. Sete
- E. Quatro



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

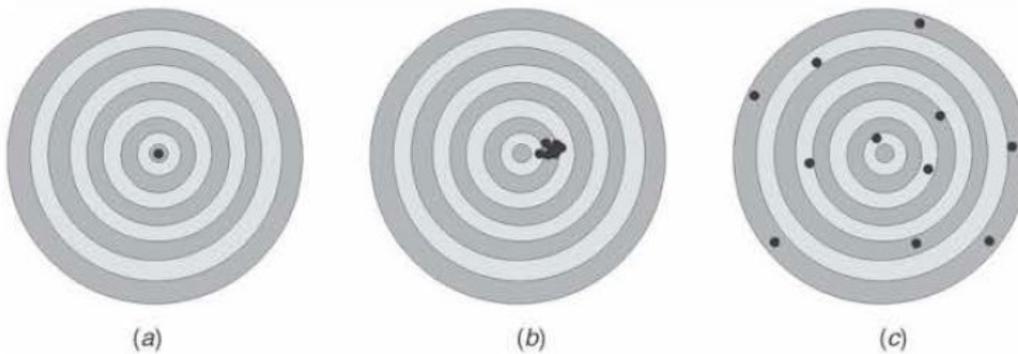
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

QUESTÃO 24

A seguir apresentamos uma ilustração com o resultado de três ensaios de lançamentos de dardos em um alvo.



Fonte: Imagem retirada de: BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João. Instrumentação e fundamentos de medidas – vol. 1. Livros Técnico E Científicos Editora, 2010.

Sobre os conceitos de exatidão, dispersão e precisão, podemos afirmar que o ensaio mais exato, mais disperso e mais preciso são, respectivamente:

- A. a – b – c
- B. b – c – a
- C. a – b – b
- D. a – c – a
- E. b – c – b

QUESTÃO 25

A relação sinal-ruído (SNR – signal to noise ratio) em uma escala decibel pode ser obtida pela seguinte

relação: $SNR = 10 \cdot \log \left(\frac{\text{potência do sinal}}{\text{potência do ruído}} \right)$ Um valor de SNR igual a 0 dB indica que:

- A. a amplitude do sinal é igual a zero.
- B. a amplitude do ruído é igual a zero.
- C. a amplitude do sinal e a do ruído são iguais.
- D. a amplitude do sinal é infinitamente maior que a amplitude do ruído.
- E. a amplitude do ruído é infinitamente maior que a amplitude do sinal.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

QUESTÃO 26

Com relação a avaliação de incertezas em medidas, considere as afirmativas abaixo:

- I. Uma vez que o conhecimento completo do valor de um mensurando requer uma quantidade absurdamente grande de informação, a incerteza no resultado de uma medida reflete esta falta de conhecimento completo.
- II. Dentre possíveis fontes de incertezas em uma quantidade qualquer a ser mensurada, podemos exemplificar: erro humano em leitura de instrumentos analógicos; amostra mensurada não representativa do mensurando definido; definição incompleta do mensurando.
- III. No caso de um instrumento de medida calibrado, conhecendo-se sua resolução finita máxima determina-se conseqüentemente a incerteza associada a qualquer medida com ele realizada.
- IV. Medições em que há repetições, em número suficientemente grande, de tomada de valor do mensurando sob as mesmas condições, a melhor estimativa para a medida da grandeza em questão é dada pela média aritmética dos valores obtidos e a incerteza padrão associada a esta estimativa é dada pelo próprio desvio padrão da média destes valores.

Estão corretas as afirmações:

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

QUESTÃO 27

Um técnico de laboratório recebe a demanda de calibrar quatro paquímetros idênticos de um conjunto e, após já ter completado os procedimentos de calibração referente a apenas três deles, no dia seguinte percebe após uma aula que o conjunto foi misturado e um dos paquímetros foi perdido ou furtado. Necessitando utilizar um desses três paquímetros restantes para determinada tarefa, e não havendo tempo para verificação de calibração ou qualquer outro tipo de comparação de conjunto de medidas, o técnico escolhe aleatoriamente um desses três instrumentos agora disponíveis.

Com relação a esta situação descrita, considere as afirmativas abaixo:

- I. Como inicialmente sabia-se que um dos quatro paquímetros ainda necessitava de calibração e restaram três paquímetros disponíveis no conjunto, a probabilidade de se ter escolhido o único ainda não calibrado agora é de $1/3$.
- II. Só se pode realizar qualquer afirmação quantitativa em relação a probabilidades dentre estes três restantes se necessariamente se sabe qual paquímetro do conjunto foi perdido ou furtado, ou seja, se foi retirado previamente do conjunto de quatro paquímetros um dos três já calibrados ou o único que ainda necessitava de calibração.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

- III. Não se sabendo qual paquímetro foi inicialmente perdido ou furtado do conjunto, a probabilidade de se ter escolhido o único ainda não calibrado previamente, dentre os três agora disponíveis, continua sendo de $1/4$.
- IV. Como no problema em questão há um evento intermediário ainda desconhecido, ou seja, pode ter sido perdido ou furtado do conjunto tanto um dos três paquímetros já calibrados quanto o único que ainda necessitava de calibração, é necessário conhecer tal evento para se calcular qualquer probabilidade final.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmação(ões):

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

QUESTÃO 28

Após a realização de um experimento para se determinar a aceleração da gravidade local em laboratório, obteve-se como melhor estimativa, e sua respectiva incerteza, o resultado de $(9,73 \pm 0,06) \text{ m/s}^2$. Uma vez que a massa de um objeto sólido, de material desconhecido, foi determinada por uma balança como tendo o valor de $8,2 \text{ kg}$ (exatamente com estes algarismos em seu mostrador digital), e cuja única informação disponibilizada pelo fabricante era “erro máximo = $0,4 \text{ kg}$ ”, qual a melhor estimativa, e sua respectiva incerteza, do peso local deste objeto?

- A. $(79,79 \pm 0,01) \text{ N}$
- B. $(80 \pm 4) \text{ N}$
- C. $(79,79 \pm 0,04) \text{ N}$
- D. $(79,8 \pm 0,1) \text{ N}$
- E. $(80 \pm 1) \text{ N}$

QUESTÃO 29

O pêndulo de torção é um exemplo de oscilador em que o elemento de restituição é o torque produzido pela torção de um fio e o elemento de inércia é um objeto físico preso em sua extremidade livre. Assim como em um pêndulo simples para pequenas oscilações angulares, seu período pode ser determinado em termos analíticos. Além das propriedades físicas usuais relevantes no caso de um pêndulo simples (massa m , comprimento L , gravidade local g), tais como momento de inércia I e constante de torção do fio k , a expressão correta para o período de oscilação de um pêndulo de torção é dada por:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

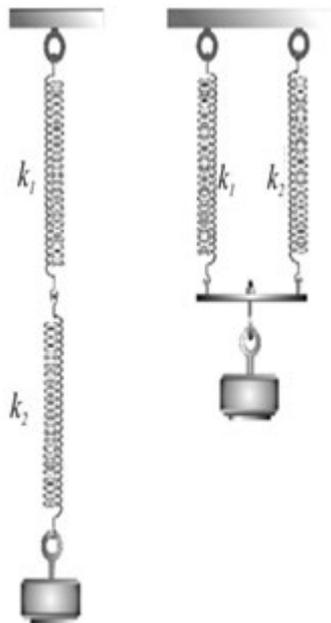
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

- A. $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{k}}$
- B. $T = 2\pi \sqrt{\frac{k.m}{l}}$
- C. $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{k.m}}$
- D. $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$
- E. $T^2 = 2\pi \sqrt{\frac{l.L}{k.g}}$

QUESTÃO 30

Considere dois sistemas massa-mola, cada um com duas molas de massas desprezíveis e de constantes elásticas k_1 e k_2 associadas em série e paralelo, ambos sustentando o peso de uma massa m em sua extremidade, conforme mostra a figura.



- I. Na associação em série em equilíbrio, a força aplicada na extremidade do conjunto atua igualmente em cada uma das molas.
- II. Na associação em paralelo em equilíbrio, o alongamento de cada mola depende das constantes k_1 e k_2 .
- III. Na associação em série, o alongamento de uma é independente da outra.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

IV. A constante elástica total do sistema em série é dado por $k_s = k_1 + k_2$, enquanto no sistema em paralelo é dado por $1/k_p = 1/k_1 + 1/k_2$

Está(ão) incorreta(s) a(s) afirmação(ões):

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

QUESTÃO 31

Considere um extensômetro de 350 N e fator gage 2,0 colado a uma coluna de alumínio com seção cilíndrica de 10,20 mm de diâmetro. Se em um teste de carga a mudança na resistência foi de 0,52 N, qual é peso suportado pela coluna neste caso, aproximadamente? (módulo de elasticidade do alumínio: 73 GPa)

- A. 8860 N
- B. 17720 N
- C. 2215 N
- D. 35440 N
- E. 4430 N

QUESTÃO 32

Como exemplos de sistemas oscilantes, podemos considerar oscilações transversais em uma corda, molas espirais oscilando longitudinalmente e ondas de pressão em tubos. Considere uma onda transversal senoidal gerada em uma extremidade de uma longa corda horizontal, deslocando-se 6 cm para cima e 6 cm para baixo periodicamente, duas vezes por segundo. Dado que a massa da corda é 80 gramas e seu comprimento é 2,00 metros, para uma velocidade de propagação de 22,36 m/s quais são a tensão que a corda está submetida e o número de onda, em unidades do SI, respectivamente?

- A. 20 e 11,18
- B. 0,09 e 0,56
- C. 0,09 e 11,18
- D. 20 e 0,56
- E. 0,09 e 22,36



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

QUESTÃO 33

Um acelerômetro escolhido deve apresentar sensibilidade, faixa de frequência, amplitude e faixa dinâmica apropriada ao experimento. Sobre a faixa dinâmica, esse fator deve ser levado em consideração em medições com níveis de aceleração muito baixo ou altos. Normalmente, o limite superior da faixa dinâmica é determinado pelo o quê?

- A. Comportamento estrutural do acelerômetro.
- B. Circuito condicionador.
- C. Ruído elétrico proveniente dos cabos de ligação.
- D. Magnitude do sinal de saída.
- E. Pico de ressonância.

QUESTÃO 34

Tacômetros, em geral, são dispositivos que percebem a passagem de marcas igualmente espaçadas de um disco ou eixo girante. Cada marca percebida é a entrada para um contador eletrônico de pulso, permitindo que a velocidade média do sistema seja calculada em função da contagem de pulsos por unidade de tempo.

Ao utilizar um tacômetro com m pulsos gerados por volta, se N pulsos for contados durante um intervalo de tempo T , então, a velocidade rotacional, n , em voltas por unidade de tempo, será dada por:

- A. $n = \frac{m}{T} \cdot \frac{1}{N}$
- B. $n = \frac{N}{T} \cdot \frac{1}{m}$
- C. $n = m \cdot \frac{N}{T}$
- D. $n = N \cdot \frac{T}{m}$
- E. $n = m \cdot \frac{T}{N}$

QUESTÃO 35

Numa aula experimental de Física, o professor solicita que os alunos criem um feixe luminoso com raios paralelos. Para tanto os alunos dispõem de lâmpadas, espelhos côncavos e convexos e lentes convergentes e divergentes. Qual dos arranjos abaixo permite que alunos consigam o que foi solicitado pelo professor?



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

- A. Uma lâmpada colocada a uma distância duas vezes maior que a distância focal de um espelho côncavo.
- B. Uma lâmpada colocada a uma distância duas vezes maior que a distância focal de uma lente convergente.
- C. Uma lâmpada colocada no foco de uma lente convergente.
- D. Uma lâmpada colocada no foco de uma lente divergente.
- E. Uma lâmpada colocada no foco de um espelho convexo.

QUESTÃO 36

muito próximos da objetiva. Trata-se de um instrumento formado por uma objetiva (a lente mais próxima do objeto), de distância focal f_{ob} , e uma ocular (a lente mais próxima do olho) de distância focal f_{oc} . Durante uma prática de laboratório, um estudante observa um pequeno objeto em um microscópio composto no qual a objetiva tem uma distância focal de 7 mm, a ocular tem uma distância focal de 30 mm e as duas lentes estão separadas por uma distância de 16,0 cm. O ponto próximo do estudante é 22,5 cm. Qual é a ampliação angular aproximada do microscópio que o estudante está usando para observar o objeto?

- A. -145
- B. -75
- C. -110
- D. -190
- E. -250

QUESTÃO 37

Nas aulas práticas sobre Eletricidade é comum a utilização aparelhos de medidas elétricas, como os amperímetros e voltímetros. O voltímetro é um aparelho utilizado para medir a diferença de potencial entre dois pontos, como por exemplo, a tensão nos terminais de uma bateria. Em relação ao voltímetro, assinale a afirmação falsa:

- A. O voltímetro é usado para medir a diferença de potencial entre dois pontos de um circuito.
- B. Um voltímetro bem projetado mede uma diferença de potencial praticamente igual à que haveria se o instrumento não estivesse presente.
- C. Um voltímetro nunca é ligado em série com o circuito.
- D. Um voltímetro bem projetado quase não consome corrente.
- E. A resistência de um voltímetro bem projetado é quase desprezível.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

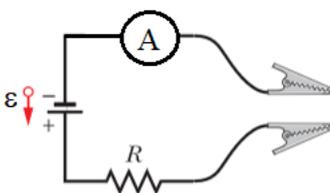
QUESTÃO 38

Em uma aula experimental de física, dois estudantes necessitam medir a corrente que passa num fio em determinado ponto de um circuito. Para tanto, eles precisarão desligar ou cortar o fio e introduzir o amperímetro no circuito para que a corrente passe pelo aparelho. Sobre o funcionamento do amperímetro, assinale a alternativa incorreta:

- A. É essencial que a resistência do amperímetro seja muito menor que todas as outras resistências do circuito.
- B. Para interferir o mínimo possível no circuito sob medição, a resistência do amperímetro deve ser praticamente nula.
- C. O amperímetro deve estar no caminho (ramo), onde a corrente circula para poder realizar a medição.
- D. É possível medir a corrente no fio ligando o amperímetro em paralelo, desde que haja uma fonte de tensão no circuito.
- E. O amperímetro deve estar em série com o elemento que se queira medir a corrente.

QUESTÃO 39

O multímetro é um equipamento eletrônico que tem por função medir algumas grandezas elétricas. Parte integrante do multímetro é o ohmímetro, que é um instrumento que permite medir a resistência elétrica de um elemento. Um ohmímetro simples pode ser construído ligando uma pilha de 1,50 V em série com uma resistência R e um amperímetro capaz de medir correntes entre 0 e 1,00 mA, como mostrado na figura a seguir.



Ajustando-se a resistência R de tal forma que quando os fios de prova são encostados um no outro, o ponteiro mostra o valor de 1,00 mA, que corresponde à máxima deflexão. Qual o valor da resistência externa que, quando colocada em contato com os fios de prova, provoca uma deflexão do ponteiro do amperímetro de 50,0%?

- A. 1,00 k Ω
- B. 1,50 k Ω
- C. 1,25 k Ω
- D. 2,00 k Ω
- E. 2,50 k Ω



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

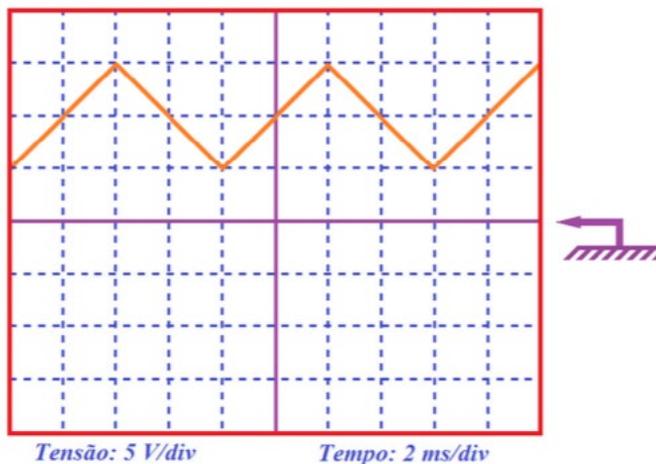
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Av. Professor Mário Werneck, 2.590 – Bairro Buritis – Belo Horizonte/Minas Gerais – CEP: 30.575-180

QUESTÃO 40

Os osciloscópios analógicos funcionam aplicando (quase) diretamente a tensão medida a duas placas (placas horizontais) que criam um campo elétrico, provocando o desvio (vertical, dado que as placas são horizontais) de um feixe de elétrons que se desloca para a tela. Isto permite observar o valor da amplitude do sinal no eixo vertical. Um osciloscópio analógico monitorizou a função $v(t)$, tensão em função do tempo, com forma triangular, representada na figura a seguir. Assinale a alternativa incorreta:



Fonte: Figura adaptada de Gomes, Luís Armando de Aguiar Oliveira. Técnicas de Medida e Instrumentação – Teórico-prática, Universidade da Madeira. Portugal, junho de 2012

- A. O valor mínimo da tensão $v(t)$ é 5 V.
- B. O valor máximo da tensão $v(t)$ é 10 V
- C. A frequência fundamental de $v(t)$ é 125 Hz.
- D. O período da função $v(t)$ é de 8 ms.
- E. Não é possível determinar o valor médio do sinal registrado.