



# INSTRUÇÕES

## LEIA COM ATENÇÃO

1. Este Caderno de Prova, com páginas numeradas de **1 a 17**, é constituído de **40 (quarenta)** questões objetivas, cada uma com **4 (quatro)** alternativas, assim distribuídas:

**01 a 10 – Língua Portuguesa**

**11 a 15 – Informática Básica**

**16 a 20 – Conhecimentos Diversos**

**21 a 40 – Conhecimentos Específicos**

2. Caso o Caderno de Prova esteja incompleto ou tenha qualquer defeito de impressão, solicite ao fiscal que o substitua.

### 3. Sobre a Marcação do Cartão de Respostas

*As respostas deverão ser, obrigatoriamente, transcritas com caneta esferográfica de tinta azul ou preta não porosa, fabricada em material transparente, para o Cartão de Respostas, que será o único documento válido para correção. Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.*

- 3.1.** Para cada questão existe apenas uma alternativa que a responde acertadamente. Para a marcação da alternativa escolhida no **CARTÃO DE RESPOSTAS**, pinte **completamente** o círculo correspondente.

*Exemplo: Suponha que para determinada questão a alternativa C seja a escolhida.*

Nº da Questão
<input type="radio"/> A
<input type="radio"/> B
<input checked="" type="radio"/>
<input type="radio"/> D

- 3.2.** Marque apenas uma alternativa para cada questão.
  - 3.3.** Será invalidada a questão em que houver mais de uma marcação, marcação rasurada ou emendada, ou não houver marcação.
  - 3.4.** Não rasure nem amasse o **CARTÃO DE RESPOSTAS**.
4. Todos os espaços em branco, neste caderno, podem ser utilizados para rascunho.
  5. A duração da prova é **4 (quatro)** horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do **CARTÃO DE RESPOSTAS**.
  6. Somente após decorridas **2 horas e 30 minutos** do início da prova, o candidato, depois de entregar seu Caderno de Prova e seu Cartão de Respostas, poderá retirar-se da sala de prova. O candidato que insistir em sair da sala de prova antes desse tempo deverá assinar **Termo de Ocorrência** declarando sua desistência do concurso.
  7. Na página **17** deste Caderno de Prova, encontra-se a **Folha de Anotação do Candidato**, a qual poderá ser utilizada para a transcrição das respostas das questões objetivas. Essa folha poderá ser levada pelo candidato para posterior conferência com o gabarito somente após decorridas **2 horas e 30 minutos** do início da prova.
  8. Será permitida a saída de candidatos levando o Caderno de Prova somente **na última meia hora** de prova.
  9. Após o término da prova, o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar ao fiscal o **CARTÃO DE RESPOSTAS** devidamente assinado (no espaço próprio) e preenchido.

# LÍNGUA PORTUGUESA

**Instrução: Leia o texto a seguir e responda às questões de 01 a 04.**

Tô nem aí

Tô nem aí pro futuro, pra celulite, tô nem aí para queixas datadas, tô nem aí pro telefone mudo, pros surdos, pro preço do combustível, tô nem aí se vai chover amanhã, se o presidente vai viajar, se vai voltar, tô nem aí.

Pra discussão sobre maioria penal, violência e barbárie, tô aí. Pro fim desta impunidade que incrementa a bestialização das nossas vidas, tô muito aí.

Tô nem aí pros especuladores da vida alheia, pro Schwarzenegger, pros índices de audiência, tô nem aí se fui convidada ou preterida, quem é a primeira da lista, a segunda, a última, tô nem aí pro novo namorado da Nicole, pras declarações da Luana, quem é gay ou não, com silicone ou sem, se é virgem, se é rodada.

Pros sentimentos das pessoas, tô aí. Para seus desejos e dúvidas, para seus medos e ousadias, tô aí. Para tudo aquilo que tem consistência, para tudo aquilo que nos comove, para o leve e o denso, para a alegria genuína e para o luto, tô aí, sim.

Tô nem aí para quantas calorias tem um bife, tô nem aí pra corrida espacial, se há vida após a morte, tô nem aí pro carro do ano, pra musa do próximo verão, pro gol mais bonito do domingo, pra manchete da capa de amanhã.

Para a grosseria e a falta de delicadeza que corrói as relações, tô aí. Para a brutalidade das pessoas, pro egoísmo, pra falta de educação e civilidade, para todos que possuem uma nuvem preta acima da cabeça e a carregam pra onde quer que vão, tô aí e me dói profundamente.

Tô nem aí pro que foi decidido na reunião de condomínio, na reunião de cúpula, na reunião de mães, nas reuniões que duram mais de dez minutos, tô nem aí pro salário dos outros, pras novas tendências, pra cotação das minhas ações no mercado externo.

Tô aí pra alguns, pros meus. Tô aí e estou aqui. Estou atenta. Estou dentro. Estou me vendo. Estou tentando. Estou querendo. Estou a postos só para o mínimo, o máximo. Para o que importa mesmo. Para o mistério. A verdade. O caos. O céu. O inferno. Essas coisas.

No mais, tô nem aí. Refrão e desabafo.

(MEDEIROS, M. Texto originalmente publicado na coluna de Martha Medeiros, no website Almas Gêmeas, a 8 de dezembro de 2003. Disponível em: [www.pensador.com/textos-de-martha-medeiros](http://www.pensador.com/textos-de-martha-medeiros). Acesso em: 05/03/2024.)

## QUESTÃO 01

A respeito do texto, analise as afirmativas.

- I. As inúmeras ocorrências ao longo do texto da expressão que compõe o título expressam a ideia de falta de importância ou não atribuir importância.
- II. Em todos os parágrafos, há alternância entre *tô nem aí* e *tô aí*, ou seja, são hesitações da autora do texto.
- III. O gênero a que pertence o texto denomina-se crônica, pois retrata, com linguagem simples, posições do narrador sobre aspectos da vida cotidiana como ponto de partida para reflexões.
- IV. O assunto do texto gira em torno das coisas/pessoas/fatos que para a autora merecem ou não sua atenção.

Estão corretas as afirmativas

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

### QUESTÃO 02

A respeito da linguagem do texto, assinale a afirmativa correta.

- [A] No terceiro parágrafo, há exemplo de incorreção gramatical quanto à concordância verbal.
- [B] A reescrita da frase *Pros sentimentos das pessoas, tô aí.*, no registro formal da língua escrita, fica Em relação aos sentimentos das pessoas, tô aí.
- [C] A predominância de frases curtas explica-se por se tratar de um *desabafo*, como a própria autora diz.
- [D] Apesar de estar na modalidade escrita, o texto apresenta marcas linguísticas de oralidade, como abreviações e repetição de palavras.

### QUESTÃO 03

A leitura do texto permite afirmar que a autora

- [A] deixa transparecer emoções pessoais quanto a acontecimentos corriqueiros que ela considera importantes ou desimportantes para sua própria vida.
- [B] critica abertamente situações em que pessoas discutem seus problemas pessoais em reuniões.
- [C] sugere que as pessoas não se intimidem com agressões e violências cometidas por brutalidades e por falta de educação e civilidade.
- [D] aceita que todas as pessoas tenham sentimentos, expressem suas dúvidas e medos, mostrem alegrias e tristezas.

### QUESTÃO 04

Tome a frase *Para o que importa mesmo.* A respeito dos recursos linguísticos empregados na frase, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) A primeira palavra é elemento importante na coesão de um texto, classifica-se como preposição, é palavra invariável.
- ( ) A segunda palavra é um pronome demonstrativo e pode ser substituído pelo pronome aquilo.
- ( ) A terceira palavra classifica-se como conjunção integrante, cuja função é ligar orações dependentes uma da outra.
- ( ) A quarta palavra é uma forma verbal, na terceira pessoa do singular, no presente do indicativo.
- ( ) A quinta palavra classifica-se como adjetivo, cuja função é atribuir característica ao substantivo.

Assinale a sequência correta.

- [A] V, V, F, F, V
- [B] F, F, V, F, V
- [C] V, V, F, V, F
- [D] F, F, V, V, F

### QUESTÃO 05

Leia atentamente as frases a seguir.

- ( ) De uma situação que era para ser uma história muito triste, saíram e criaram um negócio próspero.
- ( ) Os três trabalhavam em uma empresa voltada para o setor do agronegócio.
- ( ) Após o primeiro ano de funcionamento, um dos responsáveis por esse negócio se decepcionou com os resultados e decidiu fechar a empresa em que Leandro, Eloi e Alexandre trabalhavam.
- ( ) Natural de Alto Garças-MT, Leandro se mudou para Rondonópolis para estudar.
- ( ) Durante a graduação em administração de empresas, conheceu os atuais sócios Eloi do Prado e Alexandre Gazoni.

Numere a ordem em que as frases devem ser colocadas para se obter um texto coeso e coerente.

- [A] 5, 2, 1, 3, 4
- [B] 5, 3, 4, 1, 2
- [C] 1, 4, 3, 2, 5
- [D] 1, 3, 4, 5, 2

**Instrução: Leia o texto a seguir e responda às questões de 06 a 09.**

Dia da Mulher: tá na hora de virar o disco!

A mulher não é guerreira. Ela é sobrecarregada. Você não está homenageando uma mulher quando reconhece que ela trabalha feito uma condenada para ganhar algum dinheiro, e quando chega em casa ainda precisa limpar, lavar, passar, cozinhar, e cuidar da criança, do idoso, do doente ou do marido. Mulher nenhuma acha isso lindo e, se tivessem escolha, jamais desejariam uma jornada tripla. Parem de romantizar a exaustão.

A mulher não é uma mistura de força e delicadeza. Ela é uma sobrevivente. Somos cheias de cicatrizes, o resultado de inúmeras realidades difíceis: abandono, pobreza, abuso, famílias disfuncionais, assédio, competição, machismo cotidiano, pressão estética, ansiedade. Ela é forte porque precisa ser e, acredite, também é delicada porque precisa ser.

A mulher não é a rainha do lar, é uma funcionária com expediente infinito. Ser dona de casa é cansativo, um trabalho não remunerado que não tem fim, que não dá trégua – sábado, domingo, feriado, enquanto todos descansam é ela que cozinha, lava e limpa. Ser a rainha do lar é a realização suprema para muitas mulheres, socializadas para amarem essa rotina, e tá tudo bem se essa foi a escolha delas. Mas, sinceramente, aposto que a mulher da casa na verdade adoraria ser a rainha do sofá, rainha do descanso, rainha da série, rainha da pizza, rainha do restaurante chique, rainha das férias remuneradas, ou apenas uma mulher sem a obrigação de cuidar de tudo.

Recebemos cumprimentos de pessoas que passam os outros 364 dias do ano sem demonstrar uma gota de respeito. O cara não é capaz de responder um “Boa Tarde” sem reparar na sua aparência e na primeira oportunidade levanta a voz, mas no dia da mulher ele passa por você e diz “Parabéns pelo seu dia”.

[...]

Que o dia da mulher te lembre que somos literalmente responsáveis por gerar vidas. Isso é poder, o resto é construção social. Feliz dia do que só a gente sabe.

(MORAES, L e NAUJORKS, J. Disponível em: <https://primeirapagina.com.br/comportamento/>. Acesso em: 15/03/2024. Adaptado.)

**QUESTÃO 06**

A respeito do texto, analise as afirmativas.

- I. Por *socializadas para amarem essa rotina*, entende-se que as mulheres que se realizam com as tarefas domésticas escolheram esse tipo de viver.
- II. Ressalta as inúmeras funções que a mulher exerce em casa e no trabalho, desmistificando a obrigatoriedade dessa atitude.
- III. Contesta a expressão *rainha do lar*, enfatizando que romantizar as funções exercidas pela mulher é uma construção social.
- IV. O título sugere ao leitor que o dia da mulher está pouco comemorado e que a sociedade precisa dar maior atenção ao trabalho da mulher.

Estão corretas as afirmativas

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

**QUESTÃO 07**

Tome a frase *Todo ano no dia 8 de março é essa mesma função*. Fazendo uso de sinais de pontuação, qual frase apresenta uma reescrita correta?

- [A] Todo ano no dia 8 de março; é essa mesma função.  
[B] Todo ano, no dia 8 de março é essa mesma função.  
[C] Todo ano, no dia 8 de março, é essa mesma função.  
[D] Todo ano: no dia 8 de março, é essa mesma função.

### QUESTÃO 08

Em termos de coerência textual, no texto há exemplo de incoerência quanto ao tratamento dado ao leitor, pois é tratado ora na terceira pessoa do singular (você), ora na terceira do plural (parem) e ora na segunda pessoa do singular (te). Assinale a afirmativa que **NÃO** apresenta qualquer tipo de incoerência.

- [A] Ela afirmou na reunião que o relatório estava pronto, porém permaneceu no escritório até tarde para finalizá-lo a contento.
- [B] É muito claro que a falta de recursos para a escola pública é um problema no país. O governo não trouxe melhorias na educação, fazendo com que os alunos que estavam fora da escola voltassem a frequentá-la devido às más condições das escolas.
- [C] A mídia anuncia praticamente todos os dias que a derrubada de árvores continua intensa e por isso a floresta consegue sobreviver.
- [D] Uma alimentação saudável é uma das formas de prevenção a doenças e os cuidados das pessoas com a dieta vão além de apenas evitar comer doces. Portanto, recomenda-se que façam avaliações médicas periodicamente.

### QUESTÃO 09

No trecho *se tivessem escolhido, jamais desejariam uma jornada tripla.*, há perfeita correlação dos tempos dos verbos ter e desejar, garantindo a lógica na expressão das ideias. Assinale a afirmativa em que a correlação dos tempos verbais **NÃO** está correta.

- [A] Espero que, nessa viagem, você tenha trazido um belo presente para sua filha.
- [B] Quando eu passar pela avenida, aviso você.
- [C] As crianças pediram à mãe que fizesse um bolo de cenoura com cobertura de chocolate.
- [D] Todos no tribunal queriam que a testemunha tivesse falado a verdade.

### QUESTÃO 10

Assinale a afirmativa que apresenta **ERRO** relativo à concordância ou à regência preconizadas pela norma culta da língua escrita.

- [A] Nem todos os jovens se mostram aptos pelo trabalho, o que causa inquietação aos pais.
- [B] A maioria dos candidatos não se preparou adequadamente para fazer o concurso daquela cidade.
- [C] Mais de 50% dos políticos, ao se elegerem, se esquecem das promessas feitas durante a campanha.
- [D] Custou muito aos estudantes entender as regras que norteavam o convívio na universidade.

## INFORMÁTICA BÁSICA

### QUESTÃO 11

A figura abaixo apresenta o anúncio, extraído da internet, de um computador.



Sobre o anúncio, analise as afirmativas

- I. A capacidade de memória secundária do computador é de 8 gigabytes.
- II. O sistema operacional instalado no computador é o Windows 11.
- III. O processador do computador é da marca Intel, modelo Core i3.
- IV. A capacidade de memória principal do computador é de 512 gigabytes.

Estão corretas as afirmativas

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

### QUESTÃO 12

Sobre códigos maliciosos (malware) e ferramentas de proteção (antimalware), marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

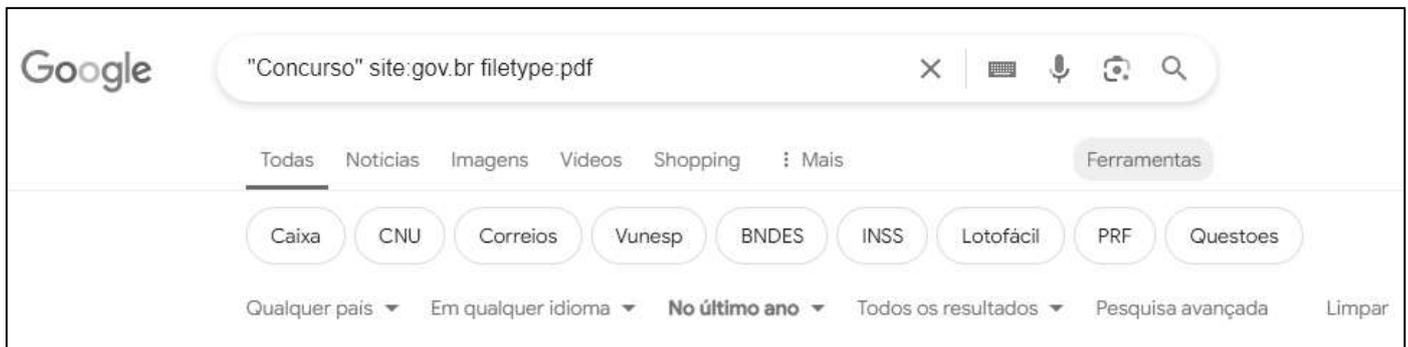
- ( ) Códigos maliciosos são programas que executam ações danosas e atividades maliciosas em um dispositivo, sendo muitas vezes chamados genericamente de vírus, mas existem diversos tipos com características próprias.
- ( ) Rootkit é um conjunto de programas e técnicas antimalware que possibilita detectar e remover a presença de um invasor ou de um código malicioso em um dispositivo comprometido.
- ( ) Existem aplicativos que se passam por legítimos, mas que, na verdade, possuem códigos maliciosos e, por esse motivo, recomenda-se sempre instalar aplicativos recebidos via mensagens de e-mail e/ou links.
- ( ) O Worm é um malware que se propaga automaticamente pelas redes, explorando vulnerabilidades nos sistemas e aplicativos instalados e enviando cópias de si mesmo de dispositivo para dispositivo.

Assinale a sequência correta.

- [A] V, F, F, V
- [B] F, V, V, F
- [C] F, F, V, V
- [D] V, V, F, F

### QUESTÃO 13

A figura seguinte apresenta a caixa de pesquisa do Google (www.google.com.br) preenchida com um termo de busca.

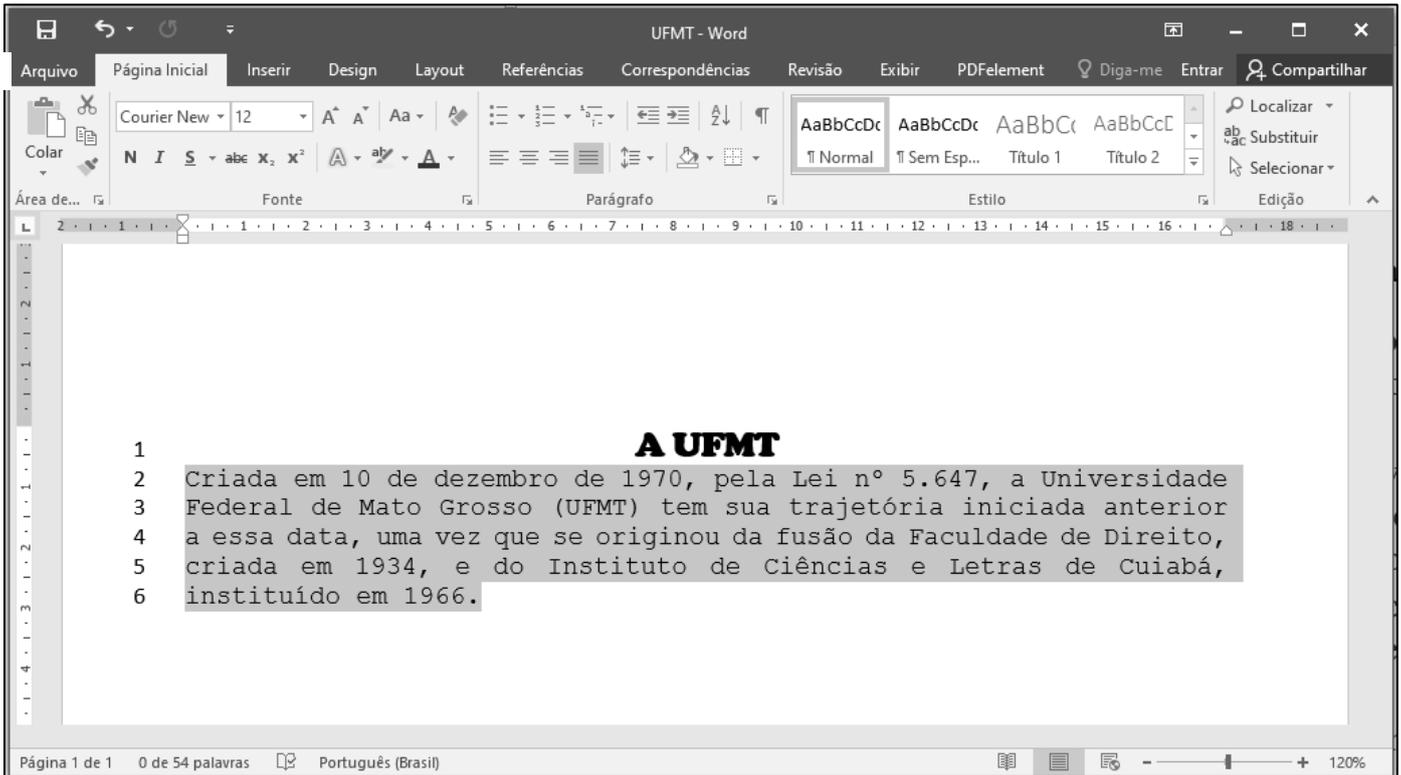


De acordo com a figura, quais serão os resultados apresentados após se clicar no botão pesquisar?

- [A] Somente arquivos no formato pdf que não contenham a palavra exata Concurso, hospedados no domínio gov.br e que tenham sido publicados no último ano.
- [B] Qualquer arquivo, exceto no formato pdf, que não contenha a palavra exata Concurso, hospedado em qualquer domínio, exceto gov.br.
- [C] Qualquer arquivo, exceto no formato pdf, que contenha a palavra exata Concurso, hospedado em qualquer domínio, exceto gov.br.
- [D] Somente arquivos no formato pdf que contenham a palavra exata Concurso, hospedados no domínio gov.br e que tenham sido publicados no último ano.

## QUESTÃO 14

A figura seguinte apresenta um documento do Microsoft Word 2016 com um parágrafo selecionado (linhas 2 a 6).



Sobre a figura, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

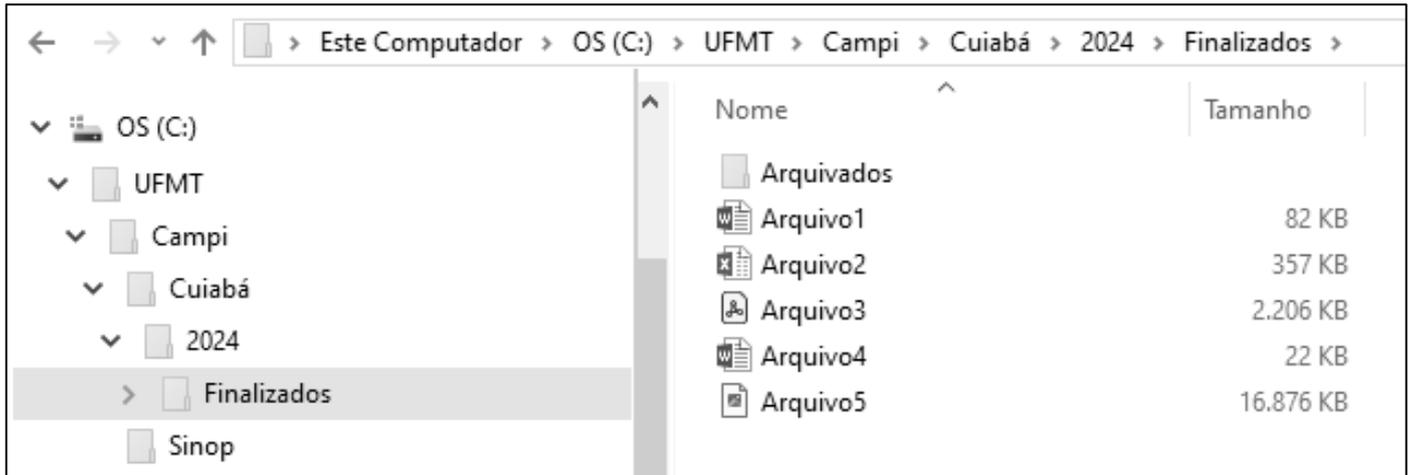
- O título do texto (linha 1) está formatado com a fonte Courier New, tamanho 12.
- A margem esquerda e a margem superior do documento estão, ambas, configuradas para 2 cm.
- O alinhamento do parágrafo selecionado (linhas 2 a 6) é Justificado e o alinhamento do título (linha 1) é Centralizado.
- O documento foi salvo com o nome de arquivo UFMT e o nível de zoom está ajustado para 120%.

Assinale a sequência correta.

- [A] V, V, F, F
- [B] F, V, V, F
- [C] F, F, V, V
- [D] V, F, F, V

### QUESTÃO 15

A figura seguinte apresenta uma tela do Explorador de Arquivos do Windows 10 com a pasta Finalizados selecionada (lado esquerdo da tela).



Sobre a figura, analise as afirmativas.

- I. O layout de exibição selecionado para a pasta Finalizados é detalhes.
- II. Arquivo3 e Arquivo5 juntos possuem mais de 19 GB (gigabytes).
- III. Arquivo2 é do tipo documento do Microsoft Word.
- IV. A pasta Sinop é conteúdo (subpasta) da pasta Campi.

Estão corretas as afirmativas

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

## CONHECIMENTOS DIVERSOS

### QUESTÃO 16

Qual alternativa apresenta finalidade(s) da Educação Superior de acordo com a Lei n.º 9.394/1996?

- [A] Estímulo à criação cultural e desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo; formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua.
- [B] Consolidação e aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos.
- [C] Preparação básica para o trabalho e cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores.
- [D] Aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico; a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

### QUESTÃO 17

Ela pode ser percebida por meio da linguagem, dos símbolos, das histórias, dos mitos, valores. Para Schein (2009) é o conjunto de hábitos e crenças estabelecidos por normas, valores, atitudes e expectativas compartilhado por todos os membros da organização. Ou ainda, o padrão de suposições básicas compartilhadas aprendido por um grupo à medida que solucionava seus problemas de adaptação externa e de integração interna. A que se refere o conceito acima?

- [A] Ao Clima Organizacional  
[B] À Liderança  
[C] À Cultura Organizacional  
[D] À Aprendizagem Organizacional

### **QUESTÃO 18**

Sobre os direitos e deveres dos usuários dos serviços públicos da administração pública, de acordo com a Lei nº. 13.460/2017, analise as afirmativas.

- I. São deveres do usuário: utilizar adequadamente os serviços, procedendo com urbanidade e boa-fé; prestar as informações pertinentes ao serviço prestado quando solicitadas.
- II. São direitos básicos do usuário: participação no acompanhamento da prestação e na avaliação dos serviços; obtenção e utilização dos serviços com liberdade de escolha entre os meios oferecidos e sem discriminação.
- III. São direitos básicos do usuário: colaborar para a adequada prestação do serviço; e preservar as condições dos bens públicos por meio dos quais lhe são prestados os serviços de que trata esta Lei.

Está correto o que se afirma em

- [A] I e III, apenas.  
[B] I e II, apenas.  
[C] II e III, apenas.  
[D] I, II e III.

### **QUESTÃO 19**

Sobre as Comissões de Ética previstas pelo Código de Ética Profissional dos Servidores Públicos, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) A Comissão de Ética deverá ser criada nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, encarregada de orientar e aconselhar sobre a ética profissional do servidor, no tratamento com as pessoas e com o patrimônio público, competindo-lhe conhecer concretamente de imputação ou de procedimento susceptível de censura.
- ( ) Em todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, indireta autárquica e fundacional, ou em qualquer órgão ou entidade que exerça atribuições delegadas pelo poder público, deverá ser criada uma Comissão de Ética.
- ( ) À Comissão de Ética incumbe fornecer aos organismos encarregados da execução do quadro de carreira dos servidores os registros sobre sua conduta ética, para o efeito de instruir e fundamentar promoções e para todos os demais procedimentos próprios da carreira do servidor público.
- ( ) Para fins de apuração do comprometimento ético, entende-se por servidor público todo aquele que, por força de lei, contrato ou de qualquer ato jurídico, preste serviços de natureza permanente, temporária ou excepcional, ainda que sem retribuição financeira, desde que ligado direta ou indiretamente a qualquer órgão do poder estatal, como as autarquias, as fundações públicas, as entidades paraestatais, as empresas públicas e as sociedades de economia mista, ou em qualquer setor onde prevaleça o interesse do Estado.

Assinale a sequência correta.

- [A] V, F, F, V  
[B] V, F, V, F  
[C] F, V, F, F  
[D] F, V, V, V

### **QUESTÃO 20**

Na comunicação interpessoal, a mensagem normalmente é constituída por palavras e insinuações não verbais, recorrem à conversa face a face, ao telefone, mensagem de texto, e-mail, são os canais básicos. Há etapas entre um emissor e um receptor que resultam na transmissão e compreensão da mensagem. Entretanto, é possível ocorrer ruídos, desvios e bloqueios no fluxo da comunicação. Quando isso acontece, gera distorções e problemas na compreensão da mensagem. Qual a etapa do processo de comunicação que converte o pensamento ou mensagem enviada em uma forma simbólica?

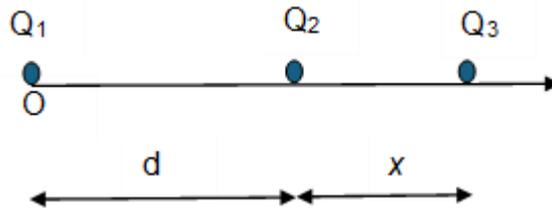
- [A] Feedback  
[B] Decodificação  
[C] Codificação  
[D] Canal

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 21

A figura abaixo mostra duas partículas fixas,  $Q_1$  e  $Q_2$ , separadas por uma distância  $d$ , carregadas com cargas elétricas iguais a  $+16q$  e  $-4q$ , respectivamente. Coloca-se uma terceira partícula,  $Q_3$ , cuja carga é  $+q$  em um ponto  $x$  à direita da partícula  $Q_2$ . Para que a força elétrica resultante sobre a partícula  $Q_3$  seja nula, marque a alternativa que apresenta a distância que ela deve estar situada a partir da partícula  $Q_1$ .

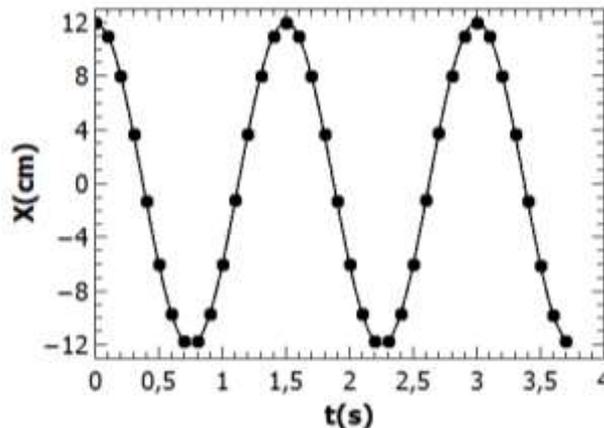
- [A]  $\frac{d}{2}$
- [B]  $d$
- [C]  $2d$
- [D]  $\frac{d}{4}$



### QUESTÃO 22

O gráfico abaixo mostra como a posição  $X$  de um bloco de massa  $M$ , preso em uma mola sobre uma mesa sem atrito, varia com o tempo ao ser deslocada de sua posição de equilíbrio. A partir do gráfico, marque a alternativa que apresenta, respectivamente, a amplitude e o período do sistema massa-mola.

- [A] 8 cm e 1.25 s
- [B] 12 cm e 1.50 s
- [C] 12 cm e 1.25 s
- [D] 8 cm e 1.50 s



### QUESTÃO 23

As ondas estacionárias geradas por instrumentos de cordas, cujas frequências são associadas às notas musicais, são produzidas devido a qual fenômeno ondulatório?

- [A] Interferência
- [B] Difração
- [C] Polarização
- [D] Refração

**QUESTÃO 24**

Em uma prática experimental envolvendo os conceitos relacionados à termodinâmica, um estudante verificou que, ao fornecer 60 calorias para 150 gramas de uma substância, fez com que a sua temperatura sofresse uma elevação de 2° C. A tabela abaixo mostra o calor específico de algumas substâncias que estavam disponíveis na prática experimental.

SUBSTÂNCIA	CALOR ESPECÍFICO (cal/g°C)
Alumínio	0,215
Chumbo	0,0308
Gelo	0,500
Cobre	0,0922
Vidro	0,20

Com base nas informações, é correto afirmar que a substância usada pelo estudante foi

- [A] Vidro.
- [B] Gelo.
- [C] Alumínio.
- [D] Cobre.

**QUESTÃO 25**

Em 1831, Michael Faraday demonstrou que ao aproximar um ímã de um circuito elétrico, uma corrente elétrica induzida surgia quando o ímã estava em movimento ou se um ímã estivesse fixo e o circuito em movimento. A força eletromotriz necessária para produzir essa corrente foi denominada de *fem* induzida. Se uma espira circular de raio  $r$  é colocada na região de um campo magnético uniforme, que está orientado paralelamente ao vetor normal do plano da espira, cujo módulo cresce a uma taxa constante igual a  $B_0$ , a *fem* que será induzida na espira é:

- [A]  $-B_0\pi r$
- [B]  $-2B_0\pi r$
- [C]  $-2B_0\pi r^2$
- [D]  $-B_0\pi r^2$

**QUESTÃO 26**

De acordo com o modelo atômico de Bohr para o átomo de hidrogênio, a energia do elétron orbitando o núcleo é quantizada e dada por  $E_n = -13,6/n^2$ , onde  $n$  é o número quântico principal correspondente a cada órbita e assume os valores  $n = 1, 2, 3 \dots$ . Se um elétron sofre uma transição da órbita  $n = 1$ , cuja energia é dada por  $E_1$ , para a órbita  $n = 2$ , é correto afirmar:

- [A] Ele emitiu um fóton com energia igual a  $-2E_1$ .
- [B] Ele absorveu um fóton com energia igual a  $-3/4 E_1$ .
- [C] Ele emitiu um fóton com energia igual a  $-3/4 E_1$ .
- [D] Ele absorveu um fóton com energia igual a  $-2E_1$ .

**QUESTÃO 27**

Durante uma aula sobre colisões inelásticas, um estudante lançou um carrinho de massa  $m$  e velocidade  $v$  sobre um objeto que possuía o triplo da massa do carrinho. O objeto inicialmente estava em repouso e após a colisão adquiriu uma velocidade de  $v/2$ . Sobre a situação, marque a afirmativa correta.

- [A] O carrinho e o objeto sofreram uma colisão perfeitamente inelástica.
- [B] A velocidade do carrinho após a colisão é igual a  $v/2$ .
- [C] A variação do momento linear sofrida pelo objeto é  $-3mv/2$ .
- [D] A variação de momento linear sofrida pelo carrinho é  $-3mv/2$ .

### QUESTÃO 28

A respeito das leis da termodinâmica, analise as afirmativas.

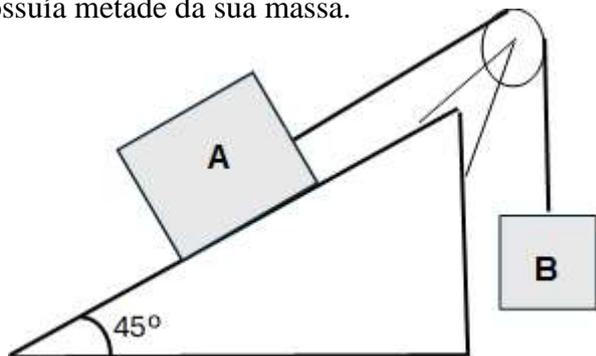
- I. Três sistemas isolados termicamente, em equilíbrio térmico entre si, podem continuar trocando calor.
- II. Num sistema termicamente isolado, o trabalho realizado para levar o sistema de um estado termodinâmico inicial para um final não deve depender do caminho.
- III. A primeira lei da termodinâmica, ao incluir o calor como forma de energia, consiste em uma generalização do princípio de conservação de energia.
- IV. Uma máquina térmica é capaz de absorver calor de uma fonte quente e produzir uma quantidade de trabalho equivalente ao calor absorvido.
- V. O calor sempre flui de um corpo mais quente para outro mais frio devido à entropia.

Estão corretas as afirmativas

- [A] I, II, IV e V, apenas.  
[B] I, III e V apenas.  
[C] II, III e V, apenas.  
[D] III e IV, apenas

### QUESTÃO 29

O objetivo de uma prática experimental sobre as aplicações das leis de Newton consistia em determinar o coeficiente de atrito cinético entre um bloco A e uma rampa, cuja inclinação era de  $45^\circ$ , como mostra a figura abaixo. Através de um fio inextensível e com massa desprezível, o bloco A era ligado a um bloco B que possuía metade da sua massa.



$$\text{Dados: } \sin(45^\circ) = \cos(45^\circ) = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

Nessas condições, para que o bloco B suba com velocidade constante, o valor do coeficiente de atrito entre o bloco A e a rampa deve ser igual a

- [A]  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
[B]  $1 + \frac{\sqrt{2}}{2}$   
[C]  $\frac{\sqrt{2}}{2} - 1$   
[D]  $1 - \frac{\sqrt{2}}{2}$

### QUESTÃO 30

A tabela abaixo apresenta os resultados obtidos para a gravidade ( $g$ ) por 4 grupos de estudantes durante uma aula sobre pêndulo na disciplina de Física Experimental II.

Grupos	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Resultado obtido ( $m/s^2$ )	$9,70 \pm 0,04$	$10,02 \pm 0,01$	$9,82 \pm 0,09$	$9,78 \pm 0,02$

Sabendo que o valor de referência da gravidade é de  $(9,79 \pm 0,01)m/s^2$ , marque a afirmativa correta.

- [A] O grupo 2 obteve o resultado mais preciso e o menos acurado.  
[B] O grupo 1 obteve o resultado mais preciso e o menos acurado.  
[C] O grupo 3 obteve o resultado menos preciso e o menos acurado.  
[D] O grupo 4 obteve o resultado menos preciso e o mais acurado.

**QUESTÃO 31**

Em um experimento didático, um professor solicita a seus alunos que meçam as dimensões de um piso cerâmico do laboratório usando uma régua como instrumento de medição, cuja resolução é de 1 mm. Os alunos realizaram as medições e apresentaram os resultados da seguinte forma: 51,20 cm de comprimento e 13,60 cm de largura. Com base nessas informações, assinale a alternativa que apresenta o valor da área do piso cerâmico, em cm<sup>2</sup>, expresso com o número correto de algarismos significativos.

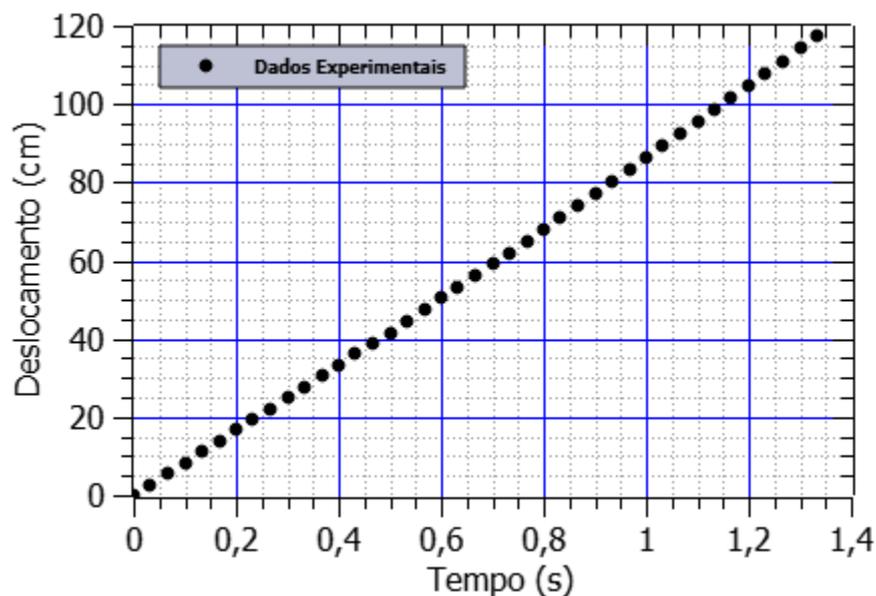
- [A] 696,4
- [B] 696,32
- [C] 696,30
- [D] 696

**Instrução: Leia o texto para responder às questões 32 e 33.**

Uma bola flutuante é um brinquedo que opera de maneira similar a um disco de hóquei de mesa, flutuando alguns centímetros acima do chão. Esse brinquedo é fabricado com materiais como plástico ou isopor e possui uma proteção de borracha ao seu redor, conforme ilustrado na figura abaixo. A massa da bola flutuante é de 298 g. Essa estrutura é ideal para brincadeira em superfícies lisas, proporcionando segurança e diversão.



Um professor de física, interessado em estudar o movimento desse brinquedo, solicitou a seus alunos que realizassem um experimento usando a câmera do celular para registrar o movimento da bola flutuante e uma trena para medir a distância percorrida. Após analisar os dados coletados por seus alunos através da técnica de vídeo análise, o professor plotou um gráfico de posição em função do tempo, adotando o Sistema CGS (Centímetro-Grama-Segundos) de unidades, conforme mostrado na figura a seguir.

**QUESTÃO 32**

Com base nas informações contidas no texto, é correto afirmar que a velocidade da bola flutuante no Sistema Internacional de Unidades (SI) é:

- [A]  $87,5 \times 10^{-2} \text{ m/s}$
- [B]  $87,5 \times 10^{-1} \text{ m/s}$
- [C]  $8,75 \times 10^{-2} \text{ m/s}$
- [D]  $8,75 \times 10^{-1} \text{ m/s}$

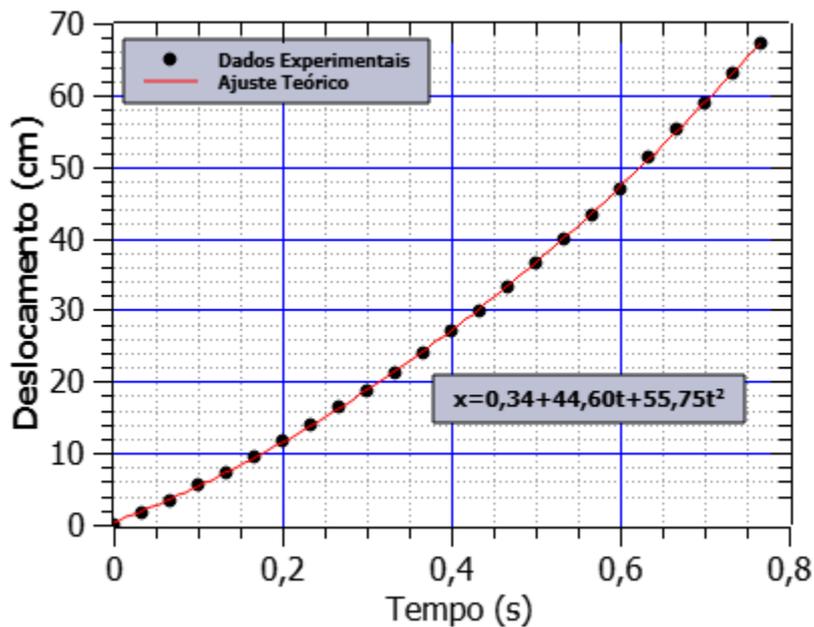
**QUESTÃO 33**

Com base nas informações contidas no texto, é correto afirmar que a energia cinética da bola flutuante no SI é:

- [A]  $22,8 \times 10^{-2} J$
- [B]  $11,4 \times 10^{-2} J$
- [C]  $11,4 \times 10^{-3} J$
- [D]  $22,8 \times 10^{-3} J$

**QUESTÃO 34**

Em um laboratório didático de física, foi utilizado um carro de brinquedo para estudar o movimento retilíneo. Com base nos dados coletados durante o experimento, os alunos plotaram um gráfico da posição em função do tempo, no sistema CGS de medidas, para o movimento do brinquedo, conforme ilustrado na figura abaixo.



Com base nessas informações, é correto afirmar que o valor obtido para a aceleração do carro de brinquedo foi:

- [A]  $55,75 \text{ cm/s}^2$
- [B]  $44,60 \text{ cm/s}^2$
- [C]  $111,50 \text{ cm/s}^2$
- [D]  $0,34 \text{ cm/s}^2$

**QUESTÃO 35**

Um reservatório fechado contém uma certa quantidade de gás monoatômico. O volume do reservatório é de  $7 \text{ m}^3$ , e a temperatura inicial do gás é de  $250 \text{ K}$ , com uma pressão de  $13,9 \text{ atm}$ . Ao ser aquecido até uma temperatura de  $600 \text{ K}$ , o gás sofre uma transformação isométrica. Nessas condições, qual é o valor da pressão final e da variação da energia interna do gás, respectivamente?

- [A]  $P = 33,4 \times 10^5 \text{ Pa}$  e  $\Delta U = 20,4 \times 10^5 \text{ J}$ .
- [B]  $P = 30,4 \times 10^5 \text{ Pa}$  e  $\Delta U = 18,4 \times 10^6 \text{ J}$ .
- [C]  $P = 33,4 \times 10^6 \text{ Pa}$  e  $\Delta U = 20,4 \times 10^6 \text{ J}$ .
- [D]  $P = 33,4 \times 10^5 \text{ Pa}$  e  $\Delta U = 20,4 \times 10^6 \text{ J}$ .

Dados: Considere:  $1 \text{ atm} = 1,0 \times 10^5 \text{ Pa}$

**QUESTÃO 36**

Em um experimento de dinâmica de fluidos, um fluido de densidade  $\rho = 1200 \text{ kg/m}^3$  escoava através de um tubo com duas seções transversais distintas. No ponto 1, o fluido tem uma velocidade  $v_1 = 5,0 \text{ m/s}$  e pressão  $p_1 = 120 \times 10^3 \text{ Pa}$ . A área da seção transversal no ponto 1 é  $1 \text{ m}^2$ . No ponto 2, a área da seção transversal é  $0,5 \text{ m}^2$  e este está a uma altura de  $4 \text{ m}$  acima do ponto 1. Considerando a aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$ , é correto afirmar que a pressão no ponto 2 é:

- [A]  $29 \times 10^3 \text{ Pa}$
- [B]  $27 \times 10^3 \text{ Pa}$
- [C]  $117 \times 10^3 \text{ Pa}$
- [D]  $123 \times 10^3 \text{ Pa}$

**QUESTÃO 37**

Sobre condutores, isolantes e processos de eletrização, analise as afirmativas.

- I. A carga elétrica total de um sistema eletricamente isolado é constante e quantizada, ou seja, seu valor é múltiplo do valor da carga elétrica elementar.
- II. Na eletrização por contato, parte da carga elétrica do corpo eletrizado é transferida para o corpo neutro até que o equilíbrio eletrostático seja atingido.
- III. No processo de eletrização entre um pente de plástico e um tecido de algodão, após o atrito, o pente e o tecido adquirem cargas de sinais iguais.
- IV. Na eletrização por indução, o corpo induzido deve estar eletricamente isolado para que a separação de cargas seja mantida.
- V. Condutor é o corpo através do qual as partículas portadoras de cargas elétricas se movem com dificuldade.

Estão corretas as afirmativas

- [A] I, II e V.
- [B] II, III e IV.
- [C] I, II e IV.
- [D] III, IV e V.

**QUESTÃO 38**

Em um experimento de calorimetria,  $300 \text{ g}$  de gelo a  $-4 \text{ }^\circ\text{C}$  foram transformados em água a  $40 \text{ }^\circ\text{C}$  usando um aquecedor elétrico, em um intervalo de tempo de  $7 \text{ minutos}$ . O aquecedor foi conectado a uma fonte de tensão de  $130 \text{ V}$ . Qual é, aproximadamente, o valor da resistência elétrica do aquecedor, em ohms?

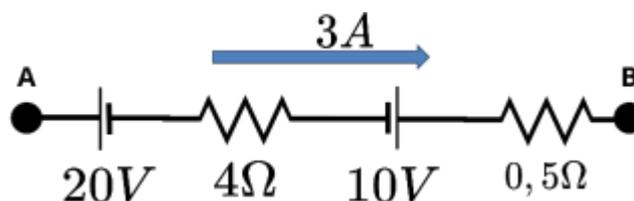
- [A] 50
- [B] 41
- [C] 46
- [D] 48

Dados:  $1 \text{ cal} = 4,2 \text{ J}$ ; Calor específico da água =  $1 \text{ cal/g}\cdot^\circ\text{C}$ ; Calor específico do gelo =  $0,5 \text{ cal/g}\cdot^\circ\text{C}$ ; Calor latente de fusão do gelo =  $80 \text{ cal/g}$ ; Calor latente de evaporação do gelo =  $540 \text{ cal/g}$ .

**QUESTÃO 39**

O trecho A-B do circuito abaixo está sendo percorrido por uma corrente elétrica de  $3 \text{ A}$ . Qual é a diferença de potencial entre os pontos A e B?

- [A]  $+ 20,5 \text{ V}$
- [B]  $+ 10,5 \text{ V}$
- [C]  $- 20,5 \text{ V}$
- [D]  $- 10,5 \text{ V}$



**QUESTÃO 40**

Sobre campo magnético e força magnética, analise as afirmativas.

- I. As linhas de campo magnético de um ímã têm origem no polo norte e terminam no polo sul (do mesmo ou de outro ímã).
- II. Quando uma carga elétrica ( $q$ ) que se move com velocidade ( $v$ ) entra na região de um campo magnético ( $B$ ), surge sobre ela uma força de origem magnética.
- III. Para ângulos de  $0^\circ$  e  $180^\circ$ , entre o campo magnético e a velocidade da partícula, a força magnética é nula.
- IV. Quando a velocidade de uma partícula carregada é perpendicular a um campo magnético uniforme, a partícula realizará uma trajetória helicoidal em um plano perpendicular ao campo magnético.
- V. Uma partícula carregada tendo um vetor velocidade com uma componente paralela a um campo magnético uniforme desloca-se em uma trajetória circular.

Estão corretas as afirmativas

- [A] I, III e IV.  
[B] II, III e V.  
[C] II, IV e V.  
[D] I, II e III.

EM BRANCO



**EDITAL N.º 01/PROGEP/UFMT/2024**

***FOLHA DE ANOTAÇÃO DO CANDIDATO***

Questão	Alternativa
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Questão	Alternativa
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

**Esta folha é destinada para uso EXCLUSIVO do candidato.**