

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO I

Utilize o texto I para responder as questões de 01 a 08.

Trabalhar e sofrer

"Assim como o sofrimento pode nos tornar amargos e até emocionalmente estéreis, o trabalho pode aviltar, humilhar, explorar e solapar qualquer dignidade"

"O trabalho enobrece" é uma dessas frases feitas que a gente repete sem refletir no que significam, feito reza automatizada. Outra é "A quem Deus ama, ele faz sofrer", que fala de uma divindade cruel, fria, que não mereceria uma vela acesa sequer. Sinto muito: nem sempre trabalhar nos torna mais nobres, nem sempre a dor nos deixa mais justos, mais generosos. O tempo para contemplação da arte e da natureza, ou curtidão dos afetos, por exemplo, deve enobrecer bem mais. Ser feliz, viver com alguma harmonia, há de nos tornar melhores do que a desgraça. A ilusão de que o trabalho e o sofrimento nos aperfeiçoam é uma ideia que deve ser reavaliada e certamente desmascarada.

O trabalho tem de ser o primeiro dos nossos valores, nos ensinaram, colocando à nossa frente cartazes pintados que impedem que a gente enxergue além disso. Eu prefiro a velha dama esquecida num canto feito uma mala furada, que se chama ética. Palavra refinada para dizer o que está ao alcance de qualquer um de nós: decência. Prefiro, ao mito do trabalho como única salvação, e da dor como cursinho de aperfeiçoamento pessoal, a realidade possível dos amores e dos valores que nos tornariam mais humanos. Para que se trabalhe com mais força e ímpeto e se viva com mais esperança.

O trabalho que dá valor ao ser humano e algum sentido à vida pode, por outro lado, deformar e destruir. O desprezo pela alegria e pelo lazer espalha-se entre muitos de nossos conceitos, e nos sentimos culpados se não estamos em atividade, na cultura do corre-corre e da competência pela competência, do poder pelo poder, por mais tolo que ele seja.

Assim como o sofrimento pode nos tornar amargos e até emocionalmente estéreis, o trabalho pode aviltar, humilhar, explorar e solapar qualquer dignidade, roubar nosso tempo, saúde e possibilidade de

crescimento. Na verdade, o que enobrece é a responsabilidade que os deveres, incluindo os de trabalho, trazem consigo. O que nos pode tornar mais bondosos e tolerantes, eventualmente, nasce do sofrimento suportado com dignidade, quem sabe com estoicismo. Mas um ser humano decente é resultado de muito mais que isso: de genética, da família, da sociedade em que está inserido, da sorte ou do azar, e de escolhas pessoais (essas a gente costuma esquecer: queixar-se é tão mais fácil).

Quanto tempo o meu trabalho – se é que temos escolha, pois a maioria de nós dá graças a Deus se consegue trabalhar por um salário vil – me permite para lazer, ou o que eu de verdade quero, se é que paro para refletir sobre isso? Quanto tempo eu me dou para viver? Quanto sobra para meu crescimento pessoal, para tentar observar o mundo e descobrir meu lugar nele, por menor que seja, ou para entender minha cultura e minha gente, para amar minha família?

E, se o luxo desse tempo existe, eu o emprego para ser, para viver, ou para correr atrás de mais um trabalho a fim de pagar dívidas nem sempre necessárias? Ou apenas não me sinto bem ficando sem atividade, tenho de me agitar sem vontade, rir sem alegria, gritar sem entusiasmo, correr na esteira além do indispensável para me manter sadio, vagar pelos shoppings quando nada tenho a fazer ali e já comprei todo o possível – muito mais do que preciso, no maior número de prestações que me ofereceram? E, quando tenho momentos de alegria, curto isso ou me preocupo: algo deve estar errado?

Servos de uma culpa generalizada, fabricamos caprichosamente cada elo do círculo infernal da nossa infelicidade e alienação. Essas frases feitas, das quais aqui citei só duas, podem parecer banais. Até rimos delas, quando alguém nos leva a refletir a respeito. Mas na verdade são instrumento de dominação de mentes: sofra e não se queixe, não se poupe, não se dê folga, mate-se trabalhando, seja humilde, seja pobre, sofrer é nosso destino, darás à luz com dor – e todo o resto da tola e desumana lavagem cerebral de muitos séculos, que a gente em geral nem questiona mais.

FONTE: LUFT, Lya. In. VEJA, nº 2148, de 20/01/2010.

QUESTÃO 01

Com base nas ideias presentes no texto acima, infere-se que:

- (a) A decência está ligada exclusivamente à genética.
- (b) A autora afirma categoricamente que o trabalho não enobrece o ser humano.
- (c) O trabalho tem de ser o primeiro de nossos valores.
- (d) A felicidade está atrelada à possibilidade de se comprar o que se deseja.
- (e) Deve haver um equilíbrio entre o trabalho e as demais atividades de uma pessoa, inclusive as que lhe são prazerosas.

QUESTÃO 02

O último parágrafo é iniciado com o seguinte período: “Servos de uma culpa generalizada, fabricamos caprichosamente cada elo do círculo infernal da nossa infelicidade e alienação”. Sobre esse período, é **CORRETO** afirmar que a autora:

- (a) Culpa o trabalho pelas más decisões das pessoas.
- (b) Associa o trabalho à religião, ao afirmar que ambos são responsáveis pelo sofrimento alheio.
- (c) Enfatiza que as próprias pessoas se enredam em suas infelicidades e alienações.
- (d) Indica que a culpa advém de diversos fatores. São eles: a genética, a família e a sociedade.
- (e) Postula, literalmente, a teoria hedonista ao considerar que o prazer é o bem supremo da vida humana.

QUESTÃO 03

Considerando-se a organização estilística, composicional e temática do texto, é **CORRETO** afirmar que “Trabalhar e sofrer” configura-se como:

- (a) Editorial, cujo propósito é resumir uma determinada ideia comum a mais de um texto a fim de que represente uma coletânea.
- (b) Artigo, cujo propósito é discursar sobre uma determinada temática e influenciar o leitor acerca do seu ponto de vista, utilizando para isso de estratégias argumentativas.
- (c) Conto, cujo propósito é narrar pequenas aventuras vivenciadas pela narradora durante um período de sua vida, configurando-se como um gênero de memórias.
- (d) Resenha, cujo propósito é discorrer cientificamente sobre uma temática e, no caso específico do texto I, mostrar que as pessoas têm uma melhor qualidade de vida ao trabalhar com decência e dignidade.
- (e) Crônica, cujo objetivo é ressaltar cenas cotidianas e pitorescas vivenciadas no trabalho.

QUESTÃO 04

No trecho “eventualmente, nasce do sofrimento suportado com dignidade, quem sabe com **estoicismo**.” A palavra em destaque tem o mesmo sentido de:

- (a) Distração
- (b) Melifuidade.
- (c) Desabrimento.
- (d) Amabilidade.
- (e) Pureza.

QUESTÃO 05

No quinto e sexto parágrafos a autora faz alguns questionamentos que objetivam:

- (a) Alertar os seres humanos de que o excesso de trabalho cria um círculo vicioso.
- (b) Aconselhar as pessoas para que desenvolvam um trabalho mais digno e decente.
- (c) Refutar o sofrimento causado pelo trabalho.
- (d) Relatar uma espécie de culpa generalizada nos seres humanos provinda do excesso de trabalho.
- (e) Descrever o comportamento dos seres humanos em relação ao trabalho.

QUESTÃO 06

Com relação à estrutura e às ideias desenvolvidas no texto, pode-se dizer que:

- (a) No sexto parágrafo, o emprego do travessão é usado para delimitar a aposição.
- (b) No último parágrafo, o uso dos dois-pontos introduz uma elucidação do sentido do trecho que os sucede.
- (c) “A quem Deus ama, ele faz sofrer”. Neste enunciado, as aspas indicam duas orações que estão escritas em ordem inversa.
- (d) Os sete parágrafos presentes no texto são iniciados com conectivos que marcam uma relação anafórica com o vocábulo “trabalho”.
- (e) Pelo conteúdo apresentado e pela linguagem usada é correto dizer que o texto apresenta prioritariamente sequências tipológicas argumentativas.

QUESTÃO 07

O excerto “Assim como o sofrimento pode nos tornar amargos e até emocionalmente estereis, o trabalho pode aviltar, humilhar, explorar, solapar qualquer dignidade (4º parágrafo), só pode ser substituído, **SEM** prejuízo de sentido, por:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
Concurso Público-Técnico Administrativo
Técnico em Laboratório – Física ou Eletrotécnico ou Eletrônica

(a) O sofrimento pode nos tornar amargos e até emocionalmente estéreis. Da mesma forma acontece com o trabalho, posto que este pode aviltar, humilhar, explorar e solapar qualquer dignidade.

(b) Embora o sofrimento nos torne amargos e até emocionalmente estéreis, o trabalho avilta, humilha, explora e solapa qualquer dignidade.

(c) Para que o sofrimento nos torne amargos e até emocionalmente estéreis, o trabalho precisa aviltar, humilhar, explorar e solapar qualquer dignidade.

(d) Quando o sofrimento nos torna amargos e até emocionalmente estéreis, o trabalho avilta, humilha, explora e solapa qualquer dignidade.

(e) Quanto mais o sofrimento nos torna amargos e até emocionalmente estéreis, mais o trabalho avilta, humilha, explora e solapa qualquer dignidade.

QUESTÃO 08

Dada a seguinte situação:

Um chefe de departamento solicita a outro departamento da mesma instituição que faça a cessão de notebooks e projetores de slides para um evento interno.

A situação acima pede que se faça o seguinte documento:

- (a) Ofício.
- (b) Requerimento.
- (c) Memorando.
- (d) Relatório.
- (e) Declaração.

TEXTO II

(TÍTULO)

Ao..... dia do mês de.....do ano de.....,às.....horas, reuniram-se, em Assembléia Geral, no endereço da.....as pessoas a seguir relacionadas: **(nominar as pessoas, profissão, estado civil, endereço residencial e número do CPF)**. Os membros presentes escolheram, por aclamação, para presidir os trabalhos **(nome de membro)**, e para secretariar **(nome membro)**. Em seguida, o Presidente declarou abertos os trabalhos e apresentou a pauta de reunião, contendo os seguintes assuntos: **1º)** discussão e aprovação do Estatuto da associação; **2º)** escolha dos associados ou sócios que integrarão os órgãos internos da associação; e **3º)** designação de sede provisória da associação. Em seguida, começou-se a discussão do estatuto apresentado e, após ter sido colocado em votação, foi aprovado por unanimidade, com a seguinte redação: **(transcrever redação do estatuto aprovado)**; Passou-se, em seguida, ao item “2” da pauta, em que foram escolhidos os seguintes membros para comporem os órgãos internos: **DIRETORIA EXECUTIVA: (nominar os membros, estado civil, profissão, endereço residencial, número do CPF e cargo)**. Por fim, passou-se a discussão do item “3” da pauta e foi deliberado que a sede provisória do associação será no seguinte endereço: **(discriminar o endereço completo)**. Nada mais havendo, o Presidente fez um resumo dos trabalhos do dia, bem como das deliberações, agradeceu pela participação de todos os presentes e deu por encerrada a reunião, da qual eu, **(nome do secretário da reunião)**, secretário *ad hoc* reunião, lavei a presente ata, que foi lida, achada conforme e firmada por todos os presentes.

Fonte: Modelo de Ata de Reunião. Disponível em: http://www.mp.ba.gov.br/atuacao/caocif/fundacoes/pecas/mo delo_ata.pdf

Utilize o texto II para responder as questões 09 e 10.

QUESTÃO 09

Sobre o texto II, só **NÃO** se pode afirmar que:

(a) É um documento que registra resumidamente as ocorrências, deliberações, resoluções e decisões de reuniões ou assembleias.

- (b) Apesar de utilizar um estilo formal e impessoal, é facultado ao secretário, ao escrever a ata, emitir opiniões/juízo de valor acerca da reunião/assembleia.
(c) Deve ser escrito sem parágrafos ou alíneas e sem abreviatura de palavras ou expressões bem como não deve conter rasuras nem emendas.
(d) Os números em sua grande maioria, devem vir por extenso e os verbos são utilizados no pretérito perfeito.
(e) Deve ser redigido de tal forma que não haja qualquer modificação posterior à assinatura de seus participantes.

QUESTÃO 10

Qual dos títulos abaixo melhor define o texto II?

- (a) Ata da Assembleia Geral do Sindicato Patronal.
(b) Ata da Reunião Ordinária de Colegiado de Curso de Graduação.
(c) Ata da Assembleia Geral de Associação De Moradores.
(d) Ata da Assembleia Geral de Constituição de Associação ou Sociedade Civil.
(e) Ata de Reunião de Condôminos.

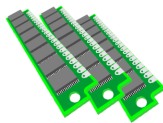
NOÇÕES DE INFORMÁTICA

QUESTÃO 11

As figuras abaixo representam três importantes periféricos do computador, destinados ao armazenamento de informações:



I. Disco Rígido (HD):.....



II. Pentes de memória RAM:.....



III. DVD:.....

De acordo com os periféricos de memória apresentados nas figuras acima (numerados de I a III), indique o(os) item(ns) que permite(m) gravar permanentemente informações, sem perigo de perdê-las por um eventual desligamento do computador:

- (a) I, II e III.

- (b) I e II.
(c) I e III.
(d) II e III.
(e) III.

QUESTÃO 12

Com referência a hardware, marque a alternativa **CORRETA**:

- (a) Define-se a placa fax/modem como um periférico que permite a conexão com a internet.
(b) Os CD-RW são CD que permitem ser gravados somente uma única vez.
(c) A Placa de Som é um periférico de entrada e saída que auxilia na comunicação com outros computadores através da linha telefônica.
(d) Definem-se como periféricos de entrada: scanner, impressora e mouse.
(e) Quando o computador é desligado, os dados salvos de um arquivo são armazenados na memória RAM.

QUESTÃO 13

Dispõe-se de um arquivo chamado Apostila.pdf que está gravado no disco rígido C: (ambiente Windows). Arrasta-se o ícone de atalho do referido arquivo para a lixeira. Com relação ao arquivo Apostila.pdf é **CORRETO** afirmar que:

- (a) É removido definitivamente no mesmo instante.
(b) Ficará marcado e será removido, quando se desligar o computador.
(c) Ficará na lixeira e só será excluído definitivamente, quando se mandar esvaziar a lixeira.
(d) Permanecerá no disco rígido C onde foi gravado.
(e) Permanecerá no disco rígido C onde foi gravado, até que seja removido da lixeira o ícone de atalho do arquivo.

QUESTÃO 14

No Windows, o armazenamento e a organização lógica das informações nos discos são feitos através de uma hierarquia. Indique a alternativa que representa essa hierarquia do mais externo para o mais interno:

- (a) Arquivos / Pastas / Unidades.
(b) Pastas / Arquivos / Unidades.
(c) Unidades / Arquivos / Pastas.
(d) Unidades / Pastas / Arquivos.
(e) Arquivos / Unidades / Pastas.

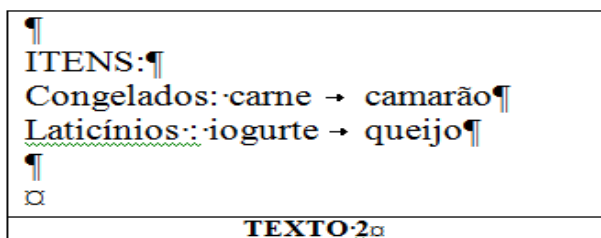
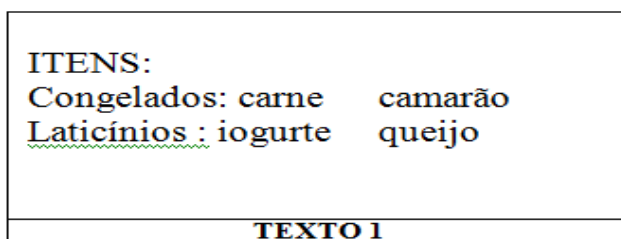
QUESTÃO 15

Quando, no Windows Explorer, deseja-se Copiar um arquivo de uma pasta para outra dentro da mesma unidade de disco, clicando com o botão esquerdo do mouse sobre o ícone do arquivo e arrastando-o (técnica de clicar e arrastar), deve-se também pressionar simultaneamente o:

- (a) TAB
- (b) CTRL
- (c) SHIFT
- (d) ENTER
- (e) ESPAÇO

QUESTÃO 16

Observam-se abaixo, duas formas de visualizar os textos editados no MS Word, através do recurso de mostrar marcas de parágrafos e outros símbolos de formatação ocultos.



Supondo que o texto presente no Word esteja no formato do TEXTO 1, do quadro acima, assinale a opção **CORRETA** relativo ao botão indicado para obter a forma de apresentação do TEXTO 2, também indicado acima:

- (a)
- (b)
- (c)
- (d)
- (e)

QUESTÃO 17

Considerando a tabela do Excel abaixo, tem-se duas colunas de sequências numéricas. A primeira coluna apresenta-se de forma desordenada, enquanto que a segunda foi obtida da primeira, ordenando de forma crescente, do menor para o maior.

	A	B	C
1	Desordenado	Ordenado	
2	4	1	
3	10	3	
4	3	4	
5	1	5	
6	5	10	
7			

Aponte a alternativa que apresenta a resposta **CORRETA** da sequência de procedimentos para obtenção da segunda coluna:

- (a) Selecione as células A4:A6, em seguida copie a seleção para a célula B2, por fim clique no botão
- (b) Selecione as células A2:A6, em seguida copie a seleção para a célula B2, por fim clique no botão
- (c) Selecione as células A2:A6, em seguida copie a seleção para a célula B2, por fim clique no botão
- (d) Selecione as células B2:B6, em seguida copie a seleção para a célula A2, por fim clique no botão
- (e) Selecione as células A2:A6, em seguida copie a seleção para a célula B2, por fim clique no botão

QUESTÃO 18

Numa planilha Excel, tem-se na célula C1 a fórmula =A1 + \$B\$1. Ao ser copiada para o bloco C2:D2, a célula:

- (a) C2 ficará com a fórmula =A1 + \$B\$1
- (b) C2 ficará com a fórmula =A1 + \$B\$2
- (c) C2 ficará com a fórmula =A2 + \$B\$1
- (d) D2 ficará com a fórmula =A2 + \$B\$1
- (e) D2 ficará com a fórmula =B2 + \$C\$1

QUESTÃO 19

Em uma mensagem enviada pelo MS-Outlook para os destinatários A e B, deseja-se que B não saiba que a mesma mensagem foi enviada para A. A maneira correta de preenchimento dos seguintes campos é:

- (a) Preenchendo o endereço de A no campo PARA e o endereço de B no campo CCO.
- (b) Preenchendo o endereço de A no campo CCO e o endereço de B no campo CC.
- (c) Preenchendo o endereço de B no campo PARA e o endereço de A no campo CCO.
- (d) Preenchendo o endereço de B no campo PARA e o endereço de A no campo CC.
- (e) Preenchendo o endereço de A no campo PARA e o endereço de B no campo CC.

QUESTÃO 20

Analise as seguintes afirmações relativas às redes de computadores e internet:

- I. URL é o endereço que localiza um arquivo no disco rígido.
- II. Browser é um programa utilizado para ler as páginas na internet; o mais utilizado no momento é o Internet Explorer.
- III. Define-se HOMEPAGE como a página inicial de um site.
- IV. O programa Internet Explorer não permite que o usuário redefina página inicial, que é aberta automaticamente no início de cada sessão.

Indique a opção que contenha todas as afirmações **CORRETAS**.

- (a) I e II.
- (b) II e III.
- (c) III e IV.
- (d) I e III.
- (e) II e IV.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 21

Considere três segmentos de reta de comprimentos iguais a 4cm, 6cm e 11cm. Sobre essa afirmação é **CORRETO** dizer que:

- (a) Estes segmentos formam um triângulo isósceles.
- (b) Estes segmentos formam um triângulo retângulo.
- (c) Não é possível formar um triângulo com estes segmentos.

(d) Estes segmentos formam um triângulo cuja área é igual a 22cm^2 .

(e) Estes segmentos formam um triângulo cuja área é igual a $27,5\text{cm}^2$.

QUESTÃO 22

Antônio encheu o tanque de seu carro com álcool e gasolina, gastando R\$90,00. Sabendo que o tanque tem capacidade para 40 litros e que o preço do litro da gasolina é R\$3,00 e do álcool é R\$2,00, a quantidade de gasolina usada no abastecimento é:

- (a) 10 litros.
- (b) 15 litros.
- (c) 20 litros.
- (d) 30 litros.
- (e) 40 litros.

QUESTÃO 23

Um caminhoneiro percorre um trecho de 3700km em 4 dias, dirigindo 8h por dia. Em quantos dias este caminhoneiro faria um percurso de 9250km, dirigindo 10h por dia?

- (a) 3 dias.
- (b) 5 dias.
- (c) 7 dias.
- (d) 8 dias.
- (e) 10 dias.

QUESTÃO 24

Qual deve ser o valor de k para que as raízes da equação $x^2 - (k+1)x + 2k = 0$ sejam iguais?

- (a) -1
- (b) 0
- (c) 1
- (d) 2
- (e) 3

QUESTÃO 25

Assinale a alternativa que apresenta **SOMENTE** números primos:

- (a) 5, 7, 11, 13, 33
- (b) 17, 23, 83, 397
- (c) 13, 19, 29, 129
- (d) 23, 31, 451, 837
- (e) 19, 321, 593, 702

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

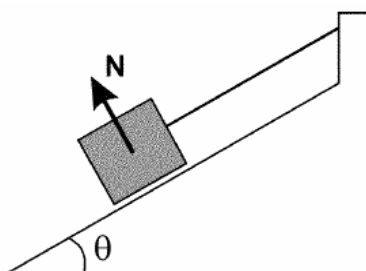
QUESTÃO 26

Em uma determinada situação, atuam sobre um corpo, em queda, a força peso e a força de atrito com o ar. Pode-se afirmar que a força de atrito com o ar se opõe ao movimento do corpo e, com boa aproximação, tem o módulo proporcional ao módulo da velocidade do corpo. Com base nestas informações, é **CORRETO** afirmar que:

- (a) A energia mecânica do corpo em queda é conservada.
- (b) A aceleração do corpo em queda é constante.
- (c) Para uma queda suficientemente longa, a força de atrito atuando no corpo torna-se maior do que a força peso do corpo.
- (d) Para uma queda suficientemente longa, a resultante das forças sobre o corpo tende a zero.
- (e) A aceleração do corpo em queda cresce continuamente.

QUESTÃO 27

Considere a situação representada na figura abaixo onde um bloco de massa M , preso por uma corda, encontra-se em repouso sobre um plano inclinado perfeitamente liso e que faz um ângulo θ com a horizontal.



Sendo \mathbf{N} a força normal exercida pelo plano sobre o bloco, pode-se afirmar que \mathbf{N} é:

- (a) Igual, em módulo, à força peso.
- (b) O par ação-reação da força peso.
- (c) Igual, em módulo, à projeção da força peso na direção da normal ao plano.
- (d) Igual, em módulo, à projeção da força peso na direção da corda.
- (e) Maior, em módulo, que a força exercida pela corda.

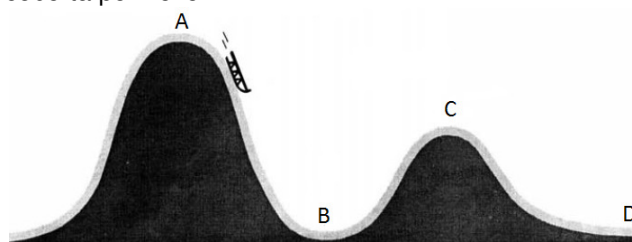
QUESTÃO 28

A teoria da gravitação de Newton explica, por exemplo, o movimento dos planetas em torno do Sol. Em particular, o movimento de translação da Terra deve-se, principalmente, à interação gravitacional entre esse planeta e o Sol. Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que o módulo da aceleração da Terra, em sua órbita em torno do Sol, é proporcional:

- (a) À distância entre a Terra e o Sol.
- (b) À massa da Terra.
- (c) Ao produto da massa da Terra pela massa do Sol.
- (d) À massa do Sol.
- (e) Ao cubo da distância entre a Terra e o Sol.

QUESTÃO 29

Em determinadas situações físicas é conveniente efetuar uma análise em termos dos diferentes tipos de energia envolvidos. Nesse sentido, considere a figura abaixo que representa o perfil de uma montanha coberta por neve.



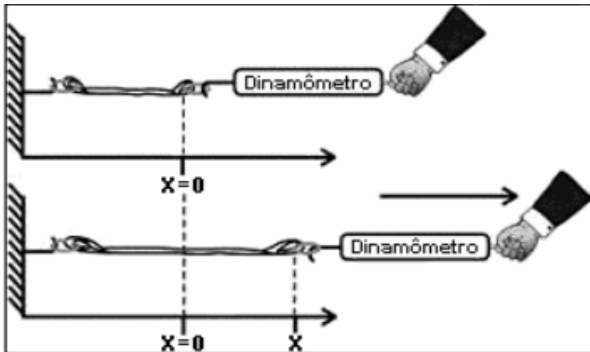
Nessa montanha um trenó é solto no ponto \mathbf{A} com velocidade nula; em seguida o trenó passa pelos pontos \mathbf{B} e \mathbf{C} e alcança, com velocidade nula, ao ponto \mathbf{D} . Sabe-se ainda que os pontos \mathbf{B} e \mathbf{D} estão na mesma altura enquanto que a altura da montanha no ponto \mathbf{A} é maior do que a altura no ponto \mathbf{C} . Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que:

- (a) A energia cinética em \mathbf{B} é igual à energia potencial gravitacional em \mathbf{A} .
- (b) A energia mecânica em \mathbf{A} é igual à energia mecânica em \mathbf{C} .
- (c) A energia mecânica em \mathbf{C} é menor que a energia mecânica em \mathbf{B} .
- (d) A energia potencial gravitacional em \mathbf{B} é maior que a energia potencial gravitacional em \mathbf{D} .
- (e) A energia potencial gravitacional em \mathbf{A} é menor que a energia potencial gravitacional em \mathbf{C} .

QUESTÃO 30

Em uma experiência de laboratório, são distribuídos aos alunos pedaços de elástico para que possam estudar o conceito de força restauradora. O professor

orienta os alunos, afirmando que, quando o elástico é esticado apenas um pouco em relação à sua posição de equilíbrio, como mostra a figura abaixo, e não submetido a grandes diferenças de temperaturas, a força restauradora deve obedecer à lei de Hooke. Considerando que o professor está **CORRETO** em sua afirmação, indique o gráfico abaixo que representa melhor o componente X da força restauradora.



- (a) Força vs x
- (b) Força vs x
- (c) Força vs x
- (d) Força vs x
- (e) Força vs x

QUESTÃO 31

A transferência de calor ocorre espontaneamente a partir de uma região de maior temperatura para outra região de menor temperatura de um mesmo meio, entre meios diferentes em contato físico ou mesmo no vácuo.

Com relação às diferentes formas de transferência de calor, analise as sentenças a seguir:

- I – A circulação de ar numa geladeira é considerada uma forma de transmissão de calor por convecção.
- II – O aquecimento de uma barra de ferro é considerado uma forma de transmissão de calor por irradiação.
- III – O aquecimento da superfície terrestre pela luz do Sol é considerado uma forma de transmissão de calor por condução.
- IV – A irradiação e condução são formas de transmissão de calor que ocorrem exclusivamente em vácuo e fluidos, respectivamente.

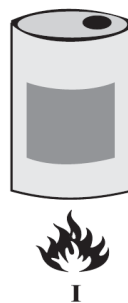
Sobre as proposições acima, pode-se **AFIRMAR** que:

- (a) Todas estão corretas.
- (b) Nenhuma está correta.
- (c) Apenas I e IV estão corretas.
- (d) Apenas II e III estão corretas.
- (e) Apenas I está correta.

QUESTÃO 32

Para realizar determinada prática experimental, é fornecido um roteiro, resumidamente descrito por:

- Em uma lata, com uma abertura superior, coloca-se um pouco d' água. A lata destampada é então levada para ser aquecida por uma chama, como mostrado na Figura I;
- Espera-se o tempo suficiente até que a água ferva e o interior da lata fique totalmente preenchido com o vapor. Posteriormente, a lata é tampada e retirada do fogo;
- Logo em seguida, despeja-se água fria sobre a lata e observa-se que ela se contrai bruscamente, como mostrado na Figura II.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
Concurso Público-Técnico Administrativo
Técnico em Laboratório – Física ou Eletrotécnico ou Eletrônica

Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que, na situação descrita, a contração ocorre porque:

- (a) A água fria, despejada sobre a lata, provoca uma contração do metal das paredes da mesma.
- (b) A lata fica mais frágil ao ser aquecida.
- (c) A pressão atmosférica esmaga a lata.
- (d) O esfriamento brusco do vapor que está no interior da lata puxa suas paredes para dentro.
- (e) A água fria retira toda a energia das paredes do metal, gerando o esmagamento.

QUESTÃO 33

Considere dois canos, de mesma massa, sendo um cano constituído de cobre e o outro de alumínio, que recebem a mesma quantidade de energia na forma de calor. Observa-se que o aumento de temperatura do cano de alumínio é menor que a do cano de cobre. Isso acontece porque o alumínio tem:

- (a) Calor específico maior que o do cobre.
- (b) Calor específico menor que o do cobre.
- (c) Condutividade térmica menor que a do cobre.
- (d) Condutividade térmica maior que a do cobre.
- (e) Densidade maior que a do cobre.

QUESTÃO 34

Existem diferentes maneiras de classificar as ondas mecânicas. O som é um exemplo de onda longitudinal. Uma onda produzida em uma corda esticada é um exemplo de onda transversal. O que difere ondas mecânicas longitudinais de ondas mecânicas transversais é:

- (a) A frequência de oscilação.
- (b) A relação entre direção de vibração do meio e a direção de propagação da onda.
- (c) O comprimento de onda.
- (d) A amplitude da oscilação.
- (e) A velocidade de propagação.

QUESTÃO 35

Numa certa região do espaço, onde existe vácuo, são colocadas duas cargas elétricas puntiformes de mesmo módulo e de sinais opostos. A posição das cargas elétricas é mantida fixa. No ponto médio da reta que une as duas cargas, com relação ao campo elétrico e potencial elétrico resultantes, verifica-se que:

- (a) O potencial elétrico é nulo e o campo elétrico é não nulo.
- (b) São nulos o campo e o potencial elétrico.

- (c) O potencial elétrico é diferente de zero enquanto que o campo elétrico é nulo.
- (d) O campo e o potencial elétrico não são nulos.
- (e) O potencial elétrico é numericamente duas vezes maior que a intensidade do campo elétrico.

QUESTÃO 36

Em uma determinada experiência observa-se que um bastão eletricamente carregado atrai uma esfera condutora **K**, mas repele uma esfera condutora **L**. Na ausência do bastão, verifica-se que as esferas **K** e **L** se atraem. Sendo essas forças de atração e repulsão de origem elétrica, conclui-se que:

- (a) **L** está eletricamente carregada e **K** está eletricamente descarregada ou eletricamente carregada com cargas de sinal contrário ao das cargas de **L**.
- (b) **K** e **L** estão eletricamente carregadas com cargas de mesmo sinal.
- (c) **L** está eletricamente descarregada e **K** carregada.
- (d) **K** está eletricamente carregada com cargas de mesmo sinal do bastão.
- (e) Ambas as esferas estão eletricamente descarregadas.

QUESTÃO 37

Uma esfera condutora com carga elétrica $+Q$ é aproximada de outra esfera condutora neutra, sem provocar qualquer tipo de transferência de cargas. Durante a aproximação, a esfera neutra:

- (a) Eletriza-se com carga $+Q/2$
- (b) Eletriza-se com carga $-Q/2$
- (c) Eletriza-se com carga $+Q$
- (d) Eletriza-se com carga $-Q$
- (e) Somente sofre o processo de indução eletrostática.

QUESTÃO 38

Sabendo-se que $1,0 \times 10^{20}$ elétrons passam pela secção transversal de um condutor em um intervalo de 10s e considerando a carga elétrica de um elétron igual a $1,6 \times 10^{-19}C$, é **CORRETO** afirmar que a corrente elétrica medida nesse condutor, em ampères, é igual a:

- (a) 1,6
- (b) $1,6 \times 10$
- (c) $1,6 \times 10^{20}$
- (d) $1,6 \times 10^{19}$
- (e) $1,6 \times 10^{-19}$

QUESTÃO 39

Relacionadas a um fio condutor homogêneo, faz-se as seguintes afirmações:

- I. A resistência elétrica depende do material de que é constituído o fio.
- II. A resistência elétrica independe da temperatura.
- III. Quanto maior o comprimento, maior a resistência elétrica.

Sobre as afirmações acima, pode-se dizer que:

- (a) Apenas I e II estão corretas.
- (b) Apenas I e III estão corretas.
- (c) Apenas II e III estão corretas.
- (d) Somente I está correta.
- (e) Todas as afirmações estão corretas.

QUESTÃO 40

Considere uma situação em que um conjunto de 4 (quatro) resistores iguais e inicialmente associados em série está submetido a uma diferença de potencial elétrico V . Em seguida, o mesmo conjunto de resistores é associado em paralelo e submetido a mesma diferença de potencial elétrico V .

Nestas condições, pode-se afirmar que a intensidade da corrente elétrica em um resistor da associação em série é _____ intensidade da corrente elétrica em um resistor da associação em paralelo; enquanto que a potência elétrica total dissipada na associação em série é _____ potência elétrica total dissipada na associação em paralelo.

As duas lacunas podem ser preenchidas **CORRETAMENTE**, na ordem, pela seguinte alternativa:

- (a) Quatro vezes menor do que a – dezesseis vezes menor que a.
- (b) Quatro vezes maior do que a – dezesseis vezes maior que a.
- (c) Igual à – igual à.
- (d) Dezesseis vezes menor do que a – quatro vezes menor que a.
- (e) Dezesseis vezes maior do que a – quatro vezes maior que a.

QUESTÃO 41

Nos diodos emissores de luz, conhecidos como LED, a emissão de luz ocorre quando elétrons passam de um nível de maior energia para um outro de menor energia. Dois tipos comuns de LED são o que emite luz vermelha e o que emite luz verde. Sabe-se que a

frequência da luz vermelha é menor que a da luz verde. Sejam λ_{verde} o comprimento de onda da luz emitida pelo LED verde e $\lambda_{vermelho}$ a diferença de energia entre os níveis desse mesmo LED. Para o LED vermelho, essas grandezas são, respectivamente, $\lambda_{vermelho}$ e λ_{verde} . Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que:

- (a) $\lambda_{verde} > \lambda_{vermelho}$ e $\lambda_{verde} > \lambda_{vermelho}$.
- (b) $\lambda_{verde} > \lambda_{vermelho}$ e $\lambda_{verde} < \lambda_{vermelho}$.
- (c) $\lambda_{verde} < \lambda_{vermelho}$ e $\lambda_{verde} > \lambda_{vermelho}$.
- (d) $\lambda_{verde} < \lambda_{vermelho}$ e $\lambda_{verde} < \lambda_{vermelho}$.
- (e) $\lambda_{verde} = \lambda_{vermelho}$ e $\lambda_{verde} < \lambda_{vermelho}$.

QUESTÃO 42

A formação de imagens em superfícies espelhadas depende, por exemplo, da geometria da superfície. Considerando espelhos planos, é **CORRETO** afirmar que se formam:

- (a) Sempre imagens reais.
- (b) Imagens reais de objetos reais.
- (c) Sempre imagens virtuais.
- (d) Imagens virtuais de objetos virtuais.
- (e) Imagens reais de objetos virtuais e vice-versa.

QUESTÃO 43

As ondas eletromagnéticas, no vácuo, são todas idênticas com relação:

- (a) À amplitude da oscilação.
- (b) Ao período de oscilação.
- (c) Ao comprimento de onda.
- (d) À velocidade de propagação.
- (e) À frequência de oscilação.

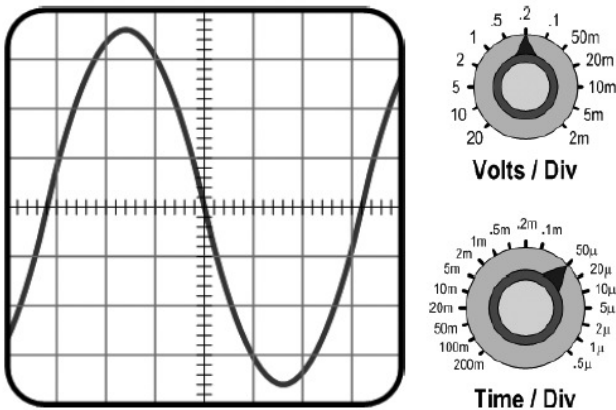
QUESTÃO 44

A respeito do uso do multímetro, é **CORRETO** afirmar que:

- (a) O amperímetro tem um ponto de conexão para medição de corrente contínua e outro para corrente alternada.
- (b) O voltímetro não pode ser associado em série no circuito, sob risco de danificar o multímetro.
- (c) Além das funções voltímetro e ohmímetro, também é muito comum o multímetro ter a função gaussímetro.
- (d) O capacitímetro só deve ser usado com o capacitor descarregado.
- (e) Para medir tensão e resistência, as pontas de prova devem ser colocadas de modo que o multímetro fique em série com o resistor de prova.

QUESTÃO 45

É solicitado a um técnico realizar a medida de um sinal com um osciloscópio de 150 MHz. A resposta da medida é apresentada a seguir junto com as escalas vertical e horizontal.

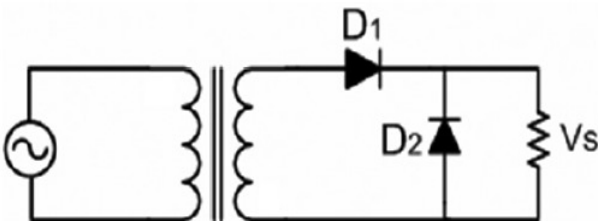


Dentre as alternativas abaixo, indique a que melhor descreve eletricamente o sinal medido:

- (a) VP-P = 1,34 V e f = 3125 Hz
- (b) VP-P = 1,32 V e f = 3225 Hz
- (c) VP-P = 1,44 V e f = 3125 Hz
- (d) VP-P = 1,45 V e f = 3225 Hz
- (e) VP-P = 7,20 V e f = 3225 Hz

QUESTÃO 46

O circuito, a seguir, apresenta um retificador monofásico de meia onda.



Considerando todos os elementos ideais, é **CORRETO** afirmar que:

- (a) O diodo D2 conduz no semiciclo negativo da saída do transformador.
- (b) A tensão sobre a carga é nula.
- (c) A presença do diodo D2 reduz a tensão média sobre a carga.
- (d) A presença do diodo D2 aumenta a tensão média sobre a carga.
- (e) O diodo D2 não tem atuação neste circuito.

QUESTÃO 47

Dentre os principais tipos de encapsulamentos utilizados atualmente em transistores comerciais, cinco deles são mostrados a seguir:



Qual é o ordenamento **CORRETO**, da esquerda para a direita, da identificação destes padrões?

- (a) TO-92, TO-3, TO-220, TO-18, TO-126
- (b) TO-18, TO-220, TO-92, TO-3, TO-126
- (c) TO-18, TO-126, TO-220, TO-3, TO-92
- (d) TO-3, TO-220, TO-126, TO-18, TO-92
- (e) TO-220, TO-18, TO-92, TO-126, TO-3

QUESTÃO 48

A chamada experiência de Michelson-Morley foi de fundamental importância dentro do contexto da física. Com relação ao resultado da referida experiência, é **CORRETO** afirmar que:

- (a) Invalida a hipótese da existência do éter.
- (b) Comprova o caráter ondulatório da luz.
- (c) Leva à quantização da energia.
- (d) Comprova o caráter ondulatório da matéria.
- (e) Leva ao princípio de incerteza de Heisenberg.

QUESTÃO 49

Na história da física, existem vários exemplos em que é possível se deparar com fatos experimentais, os quais somente podem ser satisfatoriamente explicados através de profundas reinterpretações de conceitos muito bem estabelecidos em teorias anteriores. Dentre essas mudanças na maneira de pensar, encontram-se as ideias que revolucionaram a física no início do século XX. Uma delas foi o estabelecimento da teoria _____, que procurou explicar o surpreendente resultado apresentado pela radiação e pela matéria conhecido como dualidade entre _____ e ondas. Assim, quando se faz um feixe de elétrons passar por uma rede cristalina, o efeito observado é o comportamento _____ da matéria, e quando fazemos um feixe de luz incidir sobre uma placa metálica, o efeito observado pode ser explicado considerando a luz como um feixe de _____.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de palavras para o preenchimento das lacunas nas frases acima.

- (a) Relativística – partículas – ondulatório – partículas.
- (b) Atomística – radiação – rígido – ondas.
- (c) Quântica – partículas – ondulatório – partículas.
- (d) Relativística – radiação – caótico – ondas.
- (e) Quântica – partículas – ondulatório – ondas.

QUESTÃO 50

Toda e qualquer atividade prática a ser desenvolvida dentro de um laboratório apresenta riscos e está propensa a acidentes. Deve-se, então, utilizar normas de conduta para assegurar a integridade dos usuários do laboratório, instalações e equipamentos. Quanto às normas básicas de segurança em laboratório, **NÃO** é correto afirmar que:

- (a) É preciso usar material adequado e ficar atento ao roteiro de aula prática fornecido pelo professor, respeitando sempre as normas fornecidas pelo fabricante dos equipamentos.
- (b) É permitido beber, comer e fumar dentro do laboratório, desde que não estejam sendo realizadas atividades experimentais.
- (c) Todos os materiais tóxicos, sólidos ou líquidos devem receber tratamento adequado antes do seu descarte.
- (d) Sempre é necessário trabalhar com seriedade e atenção, pois os acidentes – inclusive os fatais – são frequentemente causados por distrações, brincadeiras e outras atitudes inconvenientes.
- (e) O laboratório deve ser mantido limpo e organizado, antes, durante e após o uso dos equipamentos, mantendo o espaço, ao redor dos equipamentos, livre de obstáculos.