

Questões de Língua Portuguesa

Texto

QUEM É O DONO DO ÁRTICO?

O território gelado guarda nada menos do que 400 bilhões de barris de petróleo. E todo mundo quer beliscar um pedaço desse tesouro. (Texto: Pedro Dória)

Nas contas da respeitada consultoria da área de energia Wood Mackenzie, há 400 bilhões de barris de petróleo no círculo polar ártico. Não custa comparar, o megacampo de Tupi, anunciado em novembro último pela Petrobrás, tem até 8 bilhões de barris. E essa brutal quantidade inexplorada de combustível no Ártico é um problema. Primeiro, porque gera a tentação de explorar; segundo, porque não é tão claro quem manda naquelas águas; terceiro, pelo aquecimento global.

Em julho, a Rússia pediu à ONU que incluísse em seu território 119 395 km² do Pólo Norte. O Pólo Norte não é como o Sul: não há terra para além de Europa, Ásia e América do Norte. O que há no topo do mundo é água fresca e congelada. Dessa forma, a regra que rege a área é a Lei do Mar, um tratado internacional de 1982 assinado por todos os países cujos territórios ultrapassam o círculo polar ártico com exceção dos EUA.

Os EUA vão assiná-lo. Em 2007, o Senado do país aprovou sua inclusão, embora ainda existam trâmites a seguir. Como a aprovação veio a pedido do presidente George W. Bush, a sanção da Casa Branca é garantida.

O que a Lei do Mar determina é que todo país tem o direito de controlar até 200 milhas de distância de sua costa – equivalente a 370 quilômetros. O dilema é determinar onde tem início a costa. Se um país prova que sua crosta submersa vai além das 200 milhas, conta a partir dali. Mas há um prazo para a requisição – e, portanto, há uma corrida em jogo.

A alegação russa é de que a cordilheira de Lomonosov, que se estende por baixo do oceano Ártico ocupando quase metade do círculo polar, tem início na plataforma continental asiática. Ou seja, da Rússia. A alegação é antiga – a diferença, agora, é que os russos têm um extenso relatório composto por uma expedição a bordo de um submarino nuclear.

Mas, antes que Moscou possa anexar um naco do Ártico equivalente ao tamanho de França, Alemanha e Itália somadas, dois órgãos precisam ratificar o processo. O primeiro é a ONU, responsável por moderar quaisquer dúvidas a respeito da Lei do Mar. O segundo é o Conselho Ártico. Nele, além dos russos, sentam-se também Canadá, EUA, Dinamarca, Finlândia, Islândia, Noruega e Suécia – os 8 que têm territórios para além do círculo.

E isso é um problema. Embora não haja provas científicas, a cordilheira de

Lomonosov provavelmente faz parte também da plataforma continental americana – e, seguindo o raciocínio russo, os canadenses poderiam requerer para si a mesma metade do pólo. Aliás, eles já fizeram um requerimento não tão ambicioso, mas ainda assim grande. Como o fizeram também Noruega e Dinamarca e como pretende fazer, segundo o *Washington Post*, os próprios EUA, tão logo ratifiquem o tratado.

Em jogo, afinal, estão 400 bilhões de barris de petróleo e uma quantidade igualmente dantesca de gás natural. Aquela é a região mais difícil de extração que há – apresenta um problema delicado de engenharia e condições inumanas para habitação. Além do círculo polar, faz sol quase o dia todo no verão e o inverno é noite quase contínua. A vegetação mal cresce e são poucos os animais que sobrevivem. A maior cidade além do círculo é Murmansk, na Rússia, com 325 mil habitantes. A 2ª maior, Norilsk, tem 135 mil – e por aí vai. Plataformas petrolíferas para muito além do continente – que é mesmo onde ficariam – seriam desumanas.

A confirmar-se a previsão da Wood Mackenzie, de que há mais gás do que petróleo, o problema fica ainda mais difícil. Petróleo leva-se de navio. Para gás, é preciso ou uma usina de liquefação flutuante – que custaria um preço extorsivo – ou um gasoduto, que é impossível de construir sem que o impacto sobre o ambiente, a fauna e a flora seja grande.

O irônico, certamente, é que o Conselho Ártico foi criado em 1996 com um discurso um bocado diferente. O propósito era dividir a responsabilidade pelo derretimento da água fresca que, um dia, congelou no pólo. A mesma água que, uma vez derretida em consequência do aquecimento global, mudará as correntes, cobrirá Amsterdã e carregará consigo o clima da Terra. Aquecimento esse, como costuma sugerir a própria ONU, causado pelo excesso de combustíveis fósseis. Esses mesmos que sonha-se retirar do Ártico.

Superinteressante, 15 de dezembro 2007, edição 247, p. 25-26.

QUESTÃO 01

A interpretação **CORRETA** dos trechos abaixo, de acordo com o texto, é a da alternativa

- A) *“Como a aprovação veio a pedido do presidente George W. Bush, a sanção da Casa Branca é garantida.”*
- Já que foi o presidente George W. Bush quem pediu a aprovação da inclusão dos EUA na Lei do Mar, é certo que a Casa Branca retifique a decisão do Senado.
- B) *“Dessa forma, a regra que rege a área é a Lei do Mar, um tratado internacional de 1982 assinado por todos os países cujos territórios ultrapassam o círculo polar ártico com exceção dos EUA.”*
- A exceção se refere aos EUA, uma vez que o território desse país não ultrapassa o círculo polar ártico.
- C) *“O irônico, certamente, é que o Conselho Ártico foi criado em 1996 com um discurso um bocado diferente.”*
- O Conselho Ártico se preocupa com o perigo de excesso de queima de combustíveis fósseis; e agora o pensamento é retirar do Ártico esses mesmos combustíveis fósseis para queimá-los. Essa é a ironia.
- D) *“... e, seguindo o raciocínio russo, os canadenses poderiam requerer para si a mesma metade do pólo.”*
- Os russos defendem e apóiam uma ação dos canadenses no sentido de o Canadá reivindicar para si parte do pólo.

QUESTÃO 02

Em qual das alternativas abaixo a inclusão da(s) vírgula(s) altera o sentido da frase?

- A) *“... um tratado internacional de 1982 assinado por todos os países cujos territórios ultrapassam o círculo polar ártico com exceção dos EUA.”*
... um tratado internacional de 1982 assinado por todos os países, cujos territórios ultrapassam o círculo polar ártico, com exceção dos EUA.
- B) *“... a Rússia pediu à ONU que incluísse em seu território 119 395 km² do Pólo Norte.”*
... a Rússia pediu à ONU que incluísse, em seu território, 119 395 km² do Pólo Norte.
- C) *“O que a Lei do Mar determina é que todo país tem o direito de controlar até 200 milhas de distância de sua costa – equivalente a 370 quilômetros.”*
O que a Lei do Mar determina é que todo país tem o direito de controlar até 200 milhas de distância de sua costa, equivalente a 370 quilômetros.
- D) *“... a cordilheira de Lomonosov provavelmente faz parte também da plataforma continental americana...”*
... a cordilheira de Lomonosov, provavelmente, faz parte também da plataforma continental americana...

QUESTÃO 03

Assinale a alternativa em que a substituição da palavra original do texto apresenta **ERRO** de grafia.

- A) “O que há no **topo** do mundo é água fresca congelada.”
O que há no tope do mundo é água fresca congelada.
- B) “A confirmar-se a **previsão** da Wood Mackenzie, de que há mais gás do que petróleo, o problema fica ainda mais difícil.”
A confirmar-se a conjectura da Wood Mackenzie, de que há mais gás do que petróleo, o problema fica ainda mais difícil.
- C) “Além do círculo polar, faz sol quase o dia todo no verão e o inverno é noite quase **contínua**.”
Além do círculo polar, faz sol quase o dia todo no verão e o inverno é noite quase ininterrupta.
- D) “Como a **aprovação** veio a pedido do presidente George W. Bush, a sanção da Casa Branca é garantida.”
Como a anuência veio a pedido do presidente George W. Bush, a sanção da Casa Branca é garantida.

QUESTÃO 04

Em que alternativa a transformação da frase original do texto empregou **DESNECESSARIAMENTE** o acento indicativo de crase?

- A) “Mas, antes que Moscou possa anexar um naco do Ártico equivalente ao tamanho de França, Alemanha e Itália somadas, dois órgãos precisam ratificar o processo.”
Mas, antes que Moscou possa anexar um naco do Ártico equivalente às áreas de França, Alemanha e Itália somadas, dois órgãos precisam ratificar o processo.
- B) “O que a Lei do Mar determina é que todo país tem o direito de controlar até 200 milhas de distância de sua costa...”
O que a Lei do Mar determina é que todo país tem o direito à ação de controlar até 200 milhas de distância de sua costa...
- C) “A vegetação mal cresce e são poucos os animais que sobrevivem.”
A vegetação mal cresce e são poucos os animais que conseguem chegar até à sobrevivência.
- D) “... um tratado internacional de 1982 assinado por todos os países cujos territórios ultrapassam o círculo polar ártico com exceção dos EUA.”
... um tratado internacional de 1982 assinado por todos os países cujos territórios ultrapassam o círculo polar ártico, à exceção dos EUA.

QUESTÃO 05

Marque a alternativa em que **TODAS** as palavras devem ser acentuadas.

- A) diurno – latex – hífen – juri – biquini
B) quorum – lotus – ravioli – paranoico – consul
C) chamasseis – armazens – rubrica – pequines – safari
D) ion – xiita – proton – omega – tras

QUESTÃO 06

Apenas uma das frases abaixo **RESPEITA** a norma culta quanto ao emprego das classes de palavras. Essa frase é a da alternativa

- A) O vendaval levou com ele as últimas casinhas da vila.
- B) Tudo o que diz respeito às pressões internacionais é ignorado a olho visto.
- C) Cabe ao Conselho Ártico uma importante decisão sobre que recai um sério debate.
- D) Quatro milhões de garrafas descartáveis foram reciclados.

QUESTÃO 07

A frase que apresenta um erro de concordância verbal e outro de concordância nominal, respectivamente, é a da alternativa

- A) No Conselho Ártico, a Noruega e a Dinamarca, países que parecem admitirem a inclusão da Rússia, apresentaram fotos anexo à documentação.
- B) Repórteres afirmaram que devem haver mais países interessados no petróleo do Ártico, hajam vista aos resultados da Wood Mackenzie.
- C) Membros do senado norte-americano apresentarão relatórios o mais detalhados possível, pois não se trata de milhões: tratam-se de bilhões.
- D) Os membros do Conselho Ártico devem barrar os abusos e as intervenções marcados por interesses gananciosos.

QUESTÃO 08

Observe as frases abaixo.

- I. A Lei do Mar é falha com alguns detalhes da crosta submersa.
- II. Especialistas em política internacional preferem mais a inclusão dos EUA do que o aparecimento de conflitos.
- III. A ONU custou a entender a antiga alegação da Rússia a respeito da cordilheira de Lomonosov.
- IV. Certos itens da Lei do Mar levantaram muitas antipatias por algumas decisões da ONU.

Quanto às frases acima, é **CORRETO** afirmar que

- A) em I, a regência nominal está correta, mas está errada em IV.
- B) a regência verbal está correta tanto em II quanto em III.
- C) em II, a regência verbal está incorreta, mas a regência nominal está certa em IV.
- D) I apresenta erro de regência nominal, enquanto a regência verbal está correta em III.

QUESTÃO 09

A passivação ocorre **INCORRETAMENTE** na alternativa

- A) *“A grande quantidade de combustível no Ártico tem gerado muita ambição.”*
Muita ambição tem sido gerada pela grande quantidade de combustível no Ártico.
- B) *“Os EUA vão assinar o tratado internacional sobre o mar.”*
O tratado internacional sobre o mar será assinado pelos EUA.
- C) *“A regra que rege a área é a Lei do Mar.”*
A regra pela qual é regida a área é a Lei do Mar.
- D) *“Nessa corrida, os canadenses requererão uma boa parte do Ártico.”*
Nessa corrida, uma boa parte do Ártico será requerida pelos canadenses.

QUESTÃO 10

Observe o período abaixo.

Em julho, a Rússia pediu à ONU que incluísse em seu território 119 395 km² do Pólo Norte.

Marque a alternativa em que a oração sublinhada recebe a mesma classificação da oração destacada acima.

- A) O dilema é determinar onde tem início a costa.
- B) Dessa forma, a regra que rege a área é a Lei do Mar, um tratado internacional de 1982...
- C) ... a diferença, agora, é que os russos têm um extenso relatório composto por uma expedição a bordo de um submarino nuclear.
- D) Para gás, é preciso ou uma usina de liquefação flutuante – que custaria um preço extorsivo – ou um gasoduto...

QUESTÃO 11

Todos os termos sublinhados possuem a mesma função sintática, **EXCETO** o da alternativa

- A) ... um tratado internacional de 1982 assinado por todos os países cujos territórios ultrapassam o círculo polar ártico com exceção dos EUA.
- B) Como a aprovação veio a pedido do presidente George W. Bush, a sanção da Casa Branca é garantida.
- C) Aquela é a região mais difícil de extração que há – apresenta um problema delicado de engenharia e condições inumanas para habitação.
- D) Aquecimento esse, como costuma sugerir a própria ONU, causado pelo excesso de queima de combustíveis fósseis.

QUESTÃO 12

O texto apresenta alguns deslizes de redação quanto à norma culta, os quais estão apresentados abaixo. Esse problema **NÃO** acontece na alternativa

- A) Como o fizeram também Noruega e Dinamarca e como pretende fazer, segundo o *Washington Post*, os próprios EUA, tão logo ratifiquem o tratado.
- B) O propósito era dividir a responsabilidade pelo derretimento da água fresca que, um dia, congelou no pólo.
- C) Aquecimento esse, como costuma sugerir a própria ONU, causado pelo excesso de combustíveis fósseis. Esses mesmos que sonha-se retirar do Ártico.
- D) Como a aprovação veio a pedido do presidente George W. Bush, a sanção da Casa Branca é garantida.

Questões de Legislação

QUESTÃO 13

José Taioba, servidor público do quadro funcional da UFSJ, sofreu limitação em sua capacidade de trabalho, advinda de doença hereditária. Em perícia médica, concluiu-se que o referido servidor não estava incapacitado para o serviço público, mas constatou-se também que José Taioba não mais dispunha de habilidade para desempenhar as funções do cargo no qual fora investido. A administração da UFSJ providenciou, então, a investidura de José Taioba em outro cargo, com atribuições compatíveis com a limitação sofrida.

Essa forma de provimento de cargo público é conhecida como

- A) reversão.
- B) readaptação.
- C) recondução.
- D) aproveitamento.

QUESTÃO 14

A exoneração de ofício do servidor público, ocupante de cargo efetivo da UFSJ, dar-se-á

- A) em razão de processo administrativo, garantida a ampla defesa e o contraditório.
- B) quando não satisfeitas as condições do estágio probatório.
- C) a juízo do reitor da UFSJ.
- D) em virtude da extinção do cargo.

QUESTÃO 15

No âmbito do processo administrativo regulado pela Lei nº 9.784/99, analise as afirmativas abaixo.

- I. A Administração tem o dever de explicitamente emitir decisão nos processos administrativos, em matéria de sua competência.
- II. Cabe sempre à Administração a prova dos fatos alegados pelo administrado.
- III. Salvo disposição legal em contrário, é de dez dias o prazo para interposição de recurso, contado a partir da ciência ou divulgação oficial da decisão recorrida.
- IV. Concluída a instrução do processo administrativo, a Administração tem o prazo de até 30 dias, improrrogáveis, para emitir sua decisão.

Estão **CORRETAS** apenas as afirmativas

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

QUESTÃO 16

A respeito dos deveres fundamentais do servidor público, descritos no Decreto 1.171/94, que aprova o Código de Ética da Administração Pública, é **INCORRETO** afirmar que cabe ao servidor

- A) cumprir todas as pressões de superiores hierárquicos, de contratantes, interessados e outros que visem a obter quaisquer favores, benesses ou vantagens indevidas em decorrência de ações morais, ilegais ou antiéticas e denunciá-las.
- B) facilitar a fiscalização de todos atos ou serviços por quem de direito.
- C) desempenhar, a tempo, as atribuições do cargo, função ou emprego público de que seja titular.
- D) apresentar-se ao trabalho com vestimentas adequadas ao exercício da função.

QUESTÃO 17

Considere as afirmativas abaixo, conforme o disposto na Lei 11.091/05.

- I. O desenvolvimento do servidor na carreira dar-se-á, exclusivamente, pela mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento mediante, respectivamente, Progressão por Capacitação Profissional ou Progressão por Mérito Profissional.
- II. Progressão por Mérito Profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente, a cada dois anos de efetivo exercício, desde que o servidor apresente resultado fixado em programa de avaliação de desempenho, observado o respectivo nível de capacitação.
- III. Os percentuais do Incentivo à Qualificação são acumuláveis e não serão incorporados aos respectivos proventos de aposentadoria e pensão.
- IV. Plano de Carreira é o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que são cometidas a um servidor.

São **INCORRETAS** apenas as afirmativas

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

QUESTÃO 18

NÃO constitui objetivo fundamental da República Federativa do Brasil,

- A) garantir o desenvolvimento nacional.
- B) erradicar a pobreza.
- C) assegurar os valores sociais do trabalho.
- D) reduzir as desigualdades sociais e regionais.

QUESTÃO 19

Analise as afirmações a seguir.

- I. É livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato.
- II. Todos podem se reunir pacificamente, com ou sem armas, em locais abertos ao público, independentemente de autorização.
- III. São gratuitos para os reconhecidamente pobres, na forma da lei, o registro civil de nascimento, o registro civil de casamento e a certidão de óbito.
- IV. Qualquer brasileiro é parte legítima para propor ação popular.

É(são) **VERDADEIRA(S)** a(s) afirmação(ões)

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

QUESTÃO 20

Leia as afirmações abaixo.

- I. A assistência à saúde é livre à iniciativa privada.
- II. Não é vedada a destinação de recursos públicos para auxílios ou subvenções às instituições privadas com fins lucrativos.
- III. Ao Sistema Único de Saúde (SUS) compete incrementar em sua área de atuação o desenvolvimento científico e tecnológico.
- IV. A ordem social tem como base o primado do trabalho, e como objetivo apenas o bem-estar.

Com relação a essas assertivas, é **CORRETO** afirmar que

- A) I e III são verdadeiras.
- B) I e II são verdadeiras.
- C) III e IV são verdadeiras.
- D) todas são falsas.

Questões de Raciocínio Lógico-quantitativo**QUESTÃO 21**

Em consulta aos preços de duas locadoras de automóveis (Eficiência e Segurança), levantou-se que:

- a locadora Eficiência cobra R\$1,50 por quilômetro rodado mais uma taxa fixa de R\$90,00;
- a locadora Segurança cobra R\$1,00 por quilômetro rodado mais uma taxa fixa de R\$200,00.

Observe que, para maiores distâncias a serem percorridas, a locadora Segurança oferece preços mais em conta.

A locação de um automóvel com a empresa Segurança será **MAIS BARATA** quando a quilometragem for

- A) igual a 200 km.
- B) igual a 350 km.
- C) igual a 220 km.
- D) diferente das alternativas acima.

QUESTÃO 22

A sombra de uma pessoa que tem 1,60 m de altura mede 80 cm. No mesmo momento, a seu lado, a sombra projetada de um poste mede 3 m. Se, mais cedo, a sombra do poste era 120 cm maior, nesse mesmo instante, a sombra da pessoa media

- A) 121 cm.
- B) 112 cm.
- C) 110 cm.
- D) 200 cm.

QUESTÃO 23

Consideremos a e b números positivos. Se os números 3, a e b formam, nessa ordem, uma progressão geométrica e se os números a , b e 45 formam, nessa ordem, uma progressão aritmética, é **CORRETO** afirmar que o valor de $a + b$ é igual a

- A) 36.
- B) 9.
- C) 45.
- D) 27.

QUESTÃO 24

A tabela a seguir apresenta os valores da cesta básica em Belo Horizonte durante o ano de 2007.

Mês	Valor da Cesta (R\$)
Janeiro	176,24
Fevereiro	185,37
Março	190,11
Abril	175,92
Maiο	167,5
Junho	165,82
Julho	162,37
Agosto	175,59
Setembro	180,57
Outubro	186,77
Novembro	194,05
Dezembro	204,8

Fonte: DIEESE - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos

A partir das informações contidas na tabela, é **CORRETO** afirmar que

- A) do mês de maio para o mês de junho houve uma variação negativa de aproximadamente 1% no valor da cesta básica.
- B) o valor médio da cesta básica no último semestre de 2007 foi superior a R\$180,00.
- C) a maior queda percentual no valor da cesta básica ocorreu de março para abril.
- D) todas as afirmativas anteriores são verdadeiras.

QUESTÃO 25

Um indivíduo pretende comprar um aparelho eletrônico à vista, mas possui apenas 90% do seu valor. Mesmo com o desconto de 5% sobre o preço do aparelho, ainda faltam R\$96,00 para realizar a compra.

Pode-se afirmar, **CORRETAMENTE**, que o preço inicial do aparelho é de

- A) R\$1.920,00.
- B) R\$1.824,00.
- C) R\$1.900,00.
- D) R\$1.728,00.

Técnico de Laboratório / Área: Física**QUESTÃO 26**

Considere as seguintes quantidades físicas.

- I. O comprimento de onda da luz visível.
- II. O tempo necessário para um corpo, caindo a partir do repouso de uma altura de 3 m, atingir o solo.
- III. A temperatura de fusão de uma barra de cobre.

As ordens de grandeza dessas quantidades são dadas, respectivamente, por

- A) 10^{-9} m; 0,1 s; 1000 °C.
- B) 10^{-7} m; 1,0 s; 1000 °C.
- C) 10^{-9} m; 1,0 s; 10000 °C.
- D) 10^{-7} m; 0,1 s; 10000 °C.

QUESTÃO 27

Considere os seguintes valores, representando resultados de algumas medidas realizadas em laboratório:

120 m; 0,240 s; 7300 Ω ; $7,30 \times 10^2$ mm

Os números de algarismos significativos das quantidades representadas acima são, respectivamente,

- A) 2, 3, 2, 3.
- B) 2, 2, 2, 2.
- C) 3, 4, 4, 3.
- D) 2, 4, 2, 3.

QUESTÃO 28

Em um dispositivo elétrico desconhecido, aplicam-se seis diferentes valores de tensão elétrica entre seus terminais e mede-se a corrente elétrica através do dispositivo, obtendo-se os dados da tabela abaixo.

Medida nº	1	2	3	4	5	6
Tensão	0 V	1,5 V	3,0 V	4,5 V	6,0 V	7,5 V
Corrente	0 A	3,0 A	7,0 A	11,0 A	15,0 A	23,0 A

Para representar essas medidas em um gráfico Corrente x Tensão, com o eixo das ordenadas medindo 25 cm e o eixo das abscissas medindo 20 cm, as escalas x e y, que permitem representar completamente o conjunto de dados acima, serão, respectivamente,

- A) 0,25 V/cm e 1,1 A/cm.
- B) 0,30 V/cm e 1,0 A/cm.
- C) 0,32 V/cm e 1,2 A/cm.
- D) 3,5 V/cm e 0,9 A/cm.

QUESTÃO 29

Uma barra metálica possui 1 m de comprimento à temperatura de 20 °C. O coeficiente de dilatação térmica dessa barra é $25 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$. Uma das extremidades da barra é mantida fixa, enquanto sua temperatura é aumentada até atingir 60 °C.

Para verificar a variação ΔL no comprimento da barra, com precisão, devemos medir

- A) o comprimento da barra diretamente, usando uma régua milimetrada.
- B) o comprimento da barra diretamente, usando um paquímetro.
- C) a variação do comprimento da barra indiretamente, medindo-se a variação da resistência elétrica da barra.
- D) a variação do comprimento da barra indiretamente, medindo-se a deflexão angular de um ponteiro encostado à extremidade livre da barra.

QUESTÃO 30

O consumo de energia elétrica de uma residência é medido em quilowatts-hora (kWh).

Um consumo de 40 kWh equivale, no sistema internacional de unidades, a

- A) 11,1 W.
- B) 144×10^6 J.
- C) 11,1 J.
- D) 144×10^6 W.

QUESTÃO 31

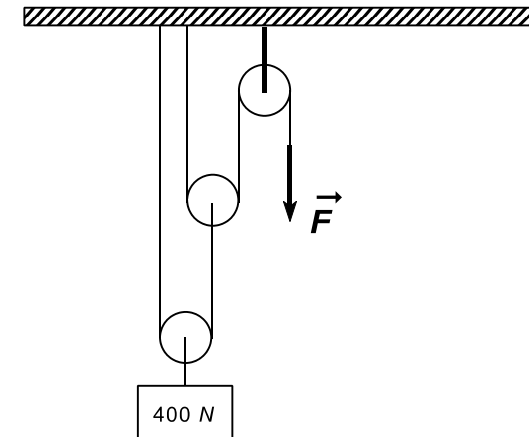
Uma pequena esfera de massa de 1 kg é pendurada na extremidade de um fio de massa desprezível, de 1 m de comprimento, com a outra extremidade presa ao teto de uma sala. A esfera é abandonada a partir do repouso a uma distância de 20 cm abaixo do teto, descrevendo um movimento circular.

É **CORRETO** afirmar que, durante esse movimento, a esfera está sujeita às seguintes forças:

- A) peso e tensão da corda.
- B) peso, tensão da corda e força centrípeta.
- C) peso e força centrípeta.
- D) peso, tensão da corda e normal no teto.

QUESTÃO 32

Um bloco de peso igual a 400 N é puxado para cima com velocidade constante igual a 0,5 m/s usando a associação de roldanas, mostrada na figura abaixo.



As roldanas e cordas representadas nessa figura possuem massas desprezíveis. O módulo da força \vec{F} a velocidade v do ponto da corda em que a força é aplicada são, respectivamente,

- A) $F = 400$ N e $v = 0,5$ m/s.
- B) $F = 0$ N e $v = 0,5$ m/s.
- C) $F = 100$ N e $v = 2$ m/s.
- D) $F = 50$ N e $v = 2$ m/s.

QUESTÃO 33

Em uma colisão completamente elástica, um corpo de massa m se deslocando com velocidade v_1 colide frontalmente com outro corpo de mesma massa e velocidade v_2 em sentido contrário. Após a colisão, o primeiro corpo apresentará velocidade v_2 e o segundo, velocidade v_1 , ou seja, os corpos trocam suas velocidades. Para se chegar a essa conclusão, é suficiente aplicar, **CORRETAMENTE**,

- A) a lei de conservação de energia.
- B) a lei de conservação de quantidade de movimento.
- C) a terceira lei de Newton.
- D) as leis de conservação de energia e de quantidade de movimento.

QUESTÃO 34

Ao mergulhar um pedaço de vidro liso em um recipiente de vidro cheio de glicerina, não é possível enxergar o pedaço de vidro através das paredes do recipiente. Se, em vez de um pedaço de vidro, mergulhássemos um pedaço de plástico, seria possível observar o plástico através das paredes do recipiente. Isso ocorre porque

- A) o índice de refração do vidro é igual ao da glicerina, e o do plástico não.
- B) a difração da luz no vidro é igual à difração na glicerina.
- C) o índice de refração do plástico é maior que o da glicerina, e o do vidro é menor.
- D) a luz se difrata no vidro e na glicerina, mas não se difrata no plástico.

QUESTÃO 35

Ao observarmos um lápis parcialmente mergulhado, obliquamente, em um copo de água, a imagem da parte mergulhada do lápis é formada acima da sua posição real, e assim esse lápis aparenta estar quebrado. A explicação **CORRETA** para esse fenômeno óptico é que

- A) a frequência da luz proveniente do lápis que se propaga na água é diferente da frequência da luz que se propaga no ar.
- B) a luz proveniente da parte mergulhada do lápis sofre difração ao passar através da interface água/ar.
- C) a luz proveniente da parte mergulhada do lápis sofre refração ao passar de um meio (água) para outro (ar).
- D) a velocidade da luz na água é maior que a velocidade da luz no ar.

QUESTÃO 36

Um recipiente de vidro contém 100 mL de água a 10 °C. O sistema encontra-se em equilíbrio térmico. Adiciona-se ao recipiente 200 mL de água a 40 °C e, após isso, o recipiente é isolado termicamente. Finalmente, após o equilíbrio térmico ser restabelecido, mede-se a temperatura da água no interior do recipiente.

Com base nas informações acima, é **CORRETO** afirmar que a temperatura medida será

- A) igual a 30 °C.
- B) menor que 30 °C.
- C) maior que 30 °C.
- D) igual a 25 °C.

QUESTÃO 37

Considere que o calor específico do gelo é de 0,6 cal/g °C e o calor latente de fusão da água é de 80 cal/g.

Com essas informações, é **CORRETO** afirmar que a quantidade de calor necessária para transformar um bloco de gelo de 1 kg a -20 °C em água a 0 °C é

- A) 8,12 cal.
- B) 81,2 kcal.
- C) 9,2 cal.
- D) 92 kcal.

QUESTÃO 38

Ao mergulharmos determinado bloco de madeira em um recipiente completamente cheio de água, ele permanecerá flutuando na água. A quantidade de água que transbordou do recipiente é colocada em uma cuba com área da base igual a 0,2 m². Medindo-se o nível de água na cuba, usando-se uma régua milimetrada, encontramos 6,0 mm. Uma vez que a régua utilizada está subdividida em milímetros, essa medida do nível de água na cuba pode apresentar um erro de 0,5 mm para mais ou para menos.

Considerando a densidade da água igual a 1,0 g/cm³, é **CORRETO** afirmar que o valor da massa do bloco de madeira está estimado entre

- A) 1,1 e 1,3 kg.
- B) 1,15 e 1,25 kg.
- C) 0,55 e 0,65 kg.
- D) 0,5 e 0,7 kg.

QUESTÃO 39

Em uma conhecida experiência, que simula o decaimento radioativo de um núcleo, são utilizados 100 dados não-viciados com seis faces cada, numeradas de 1 a 6. Os dados são jogados aleatoriamente sobre a superfície de uma mesa e, após isso, aqueles dados que estiverem com a face marcada com o número 1 voltada para cima são retirados do conjunto de dados inicial.

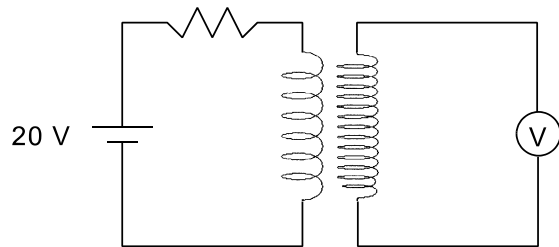
O procedimento acima é então repetido com o conjunto de dados restante, ou seja, os dados são jogados novamente sobre a superfície e aqueles que estiverem com a face marcada com o número 1 para cima são retirados.

Considere que em uma implementação dessa experiência o procedimento de jogar dados e retirar os de face 1 para cima foi executado 4 vezes. O número de dados contidos no conjunto restante, após essas 4 execuções, será de, aproximadamente,

- A) 16.
- B) 25.
- C) 48.
- D) 66.

QUESTÃO 40

Considere o circuito abaixo, em que uma bateria de tensão contínua de valor 20 Volts alimenta uma bobina de um transformador com 200 voltas. A outra bobina possui um enrolamento de 400 voltas e está ligada a um voltímetro.

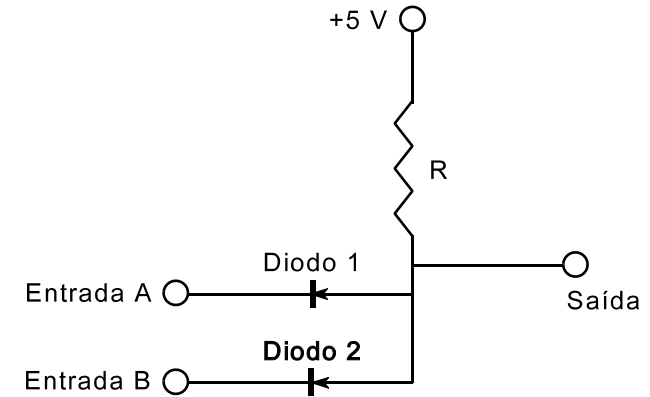


A tensão lida no voltímetro será de

- A) 0 V.
- B) 10 V.
- C) 20 V.
- D) 40 V.

QUESTÃO 41

O circuito lógico E, mostrado abaixo, é um circuito que apresentará uma tensão de 5 V na saída, somente se os terminais das duas entradas estiverem alimentados com potencial 5 V. Se qualquer uma das duas entradas for 0 V, a leitura da tensão na saída será de 0 V.



Considere que, no circuito acima, a entrada A está alimentada com 0 V e a entrada B com 5 V. Nessa condição, considerando os diodos do circuito como ideais, é **CORRETO** afirmar que

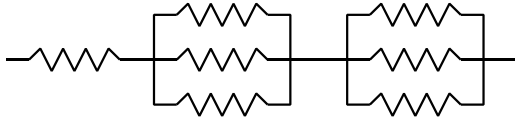
- A) o diodo 1 não conduz corrente e o diodo 2 conduz.
- B) o diodo 1 conduz corrente e o diodo 2 não conduz.
- C) os dois diodos conduzem corrente.
- D) os dois diodos não conduzem corrente.

QUESTÃO 42

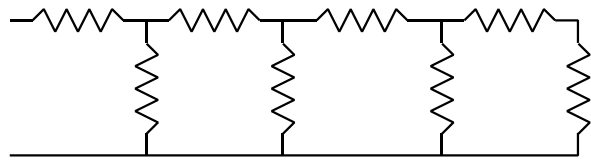
Em um circuito elétrico, necessita-se de uma resistência de 162Ω . Entretanto, estão disponíveis apenas resistores de 100Ω cada.

Considere as associações de resistores abaixo, em que todos os resistores mostrados possuem resistência igual a 100Ω .

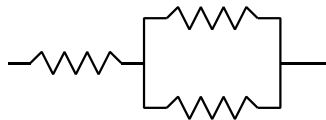
Associação I



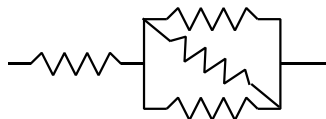
Associação II



Associação III



Associação IV

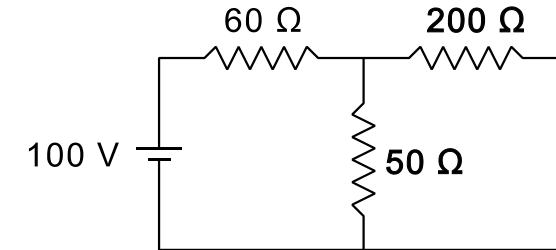


Entre essas associações, aquela cuja resistência **MAIS SE APROXIMA** do valor desejado é a associação

- A) I.
- B) II.
- C) III.
- D) IV.

QUESTÃO 43

Considere o circuito abaixo, alimentado por uma bateria de tensão contínua de valor 100 V .



O valor da corrente elétrica através do resistor de 200Ω será

- A) $0,8 \text{ A}$.
- B) $0,4 \text{ A}$.
- C) $1,0 \text{ A}$.
- D) $0,2 \text{ A}$.

QUESTÃO 44

O efeito fotoelétrico consiste na remoção de elétrons de uma superfície metálica quando fazemos incidir luz (ondas eletromagnéticas) sobre essa superfície.

É **CORRETO** afirmar que, aumentando-se a frequência da luz incidente sobre a superfície, verifica-se

- A) um aumento no número de elétrons removidos da superfície.
- B) um aumento na intensidade da luz incidente sobre a superfície.
- C) um aumento na velocidade média dos elétrons removidos da superfície.
- D) nenhuma alteração no fenômeno observado.

QUESTÃO 45

Considere os seguintes procedimentos, indicados para conduta em laboratórios científicos.

Nitrogênio líquido

- I. Transportar nitrogênio líquido em recipiente fechado, evitando a contaminação do ambiente pelos vapores do nitrogênio.
- II. Transportar nitrogênio líquido sempre em recipiente aberto, evitando sua rápida expansão na mudança da fase líquida para vapor.

Cabelos longos

- III. Manter cabelos longos presos, evitando riscos de contato desses com equipamentos elétricos, mecânicos e produtos químicos.
- IV. Manter cabelos longos soltos, reduzindo, dessa forma, a eletricidade estática deles, o que poderia interferir nos resultados de experiências.

Aterramento elétrico

- V. Na ausência de aterramento elétrico, conectar o fio terra dos equipamentos elétricos ao terminal neutro da rede elétrica.
- VI. Sempre usar tomada de três pinos, conectando, dessa forma, o fio terra à malha de aterramento elétrico.

As condutas **CORRETAS**, visando à segurança e proteção dos usuários e equipamentos de um laboratório científico, correspondem ao seguinte conjunto de itens:

- A) II, III e VI.
- B) II, IV e V.
- C) I, IV e VI.
- D) I, III e V.

Questões de Informática**QUESTÃO 46**

Ao utilizar o sistema operacional Windows XP, pressionando a tecla <Print Screen> do teclado, nesse momento,

- A) uma imagem da tela exibida será armazenada temporariamente em uma área de transferência.
- B) o conteúdo da tela exibida será enviado para uma impressora conectada ao computador.
- C) uma imagem da tela exibida será gravada no disco rígido em um arquivo de nome `printscreen.bmp`.
- D) o conteúdo da tela exibida será gravado no disco rígido em um arquivo de nome `printscreen.txt`.

QUESTÃO 47

A função do botão  no Microsoft Word 2003 é

- A) transformar linhas em parágrafos.
- B) criar um novo parágrafo.
- C) colocar o símbolo Pi no ponto de inserção de texto.
- D) mostrar caracteres não-imprimíveis no texto.

QUESTÃO 48

No Microsoft Word 2003, o valor colocado na opção intervalo de páginas, existente na janela de diálogo de impressão, para imprimir da página 2 até a 8 de um documento, é

- A) 2:8
- B) 2/8
- C) 2-8
- D) 2 a 8

QUESTÃO 49

Considere uma planilha eletrônica, feita no programa Microsoft Excel 2003, como mostrada na figura abaixo.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	1	2	2		9					
2	3	3	9							
3	2	3	6							
4			17							
5										
6										
7										
8										
9										

Os valores da coluna C, linhas 1 a 3, não foram digitados e sim calculados através de uma fórmula digitada, que multiplica cada valor da coluna A pelo valor da coluna B, nas respectivas linhas.

Julgue as afirmativas a seguir.

- I. Os valores calculados na coluna C, linhas 1 a 3, podem ser obtidos digitando-se a fórmula $=A1 * B1$ na célula C1 e depois copiando-a e colando-a nas células C2 e C3.
- II. Se qualquer valor nas colunas A e B, linhas 1 a 3, for alterado, o valor da célula C4 será automaticamente recalculado.
- III. O valor da célula E1 foi calculado através da fórmula $=SOMA(A1 : B2)$. Se a célula E1 for copiada e colada na célula E2, o valor exibido na célula E2 será 9.
- IV. Se a célula C4 for copiada e colada na célula C6, o valor exibido na célula C6 será 34.

São **VERDADEIRAS** as afirmativas

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

QUESTÃO 50

A respeito de tópicos relacionados aos conceitos de Internet e Intranet, é **CORRETO** afirmar que

- A) a sigla FTP diz respeito a uma linguagem de programação utilizada para desenvolver páginas da Web.
- B) o domínio “.gov” é usado apenas para órgãos governamentais.
- C) uma limitação dos navegadores da Web, como o *Microsoft Internet Explorer 6* e o *Netscape Navigator 7*, é que esses não possuem nenhum recurso para permitir o envio e o recebimento de mensagens de correio eletrônico.
- D) uma limitação das Intranets atuais é que a quantidade máxima de computadores que podem ser ligados nesse tipo de rede é igual a três.