

REDAÇÃO

Redija uma dissertação, a tinta, desenvolvendo um tema comum aos textos abaixo.

Texto I

A divisão de atitudes em relação à língua pode ser observada nas discussões acerca do "politicamente correto". Como essa expressão assumiu conotações desfavoráveis, talvez seja necessária uma outra, mais neutra, como "conscientização social", para referência à idéia de que a língua tem implicações muito fortes. De fato, é verdade que houve, nos EUA, um declínio na ocorrência de piadas de "sogra" e de "irlandês" nos últimos anos, mas é difícil saber se isso se deve a uma mudança de atitude ou à existência de um controle explícito sobre a língua e sobre a circulação das piadas.

Adaptado de Alison Ross

Texto II

O humor étnico pode ser usado como defesa ou uma espécie de autopromoção por representantes do grupo-alvo. O falecido presidente Kennedy era um grande contador de piadas de irlandês, e o ex-governador de Nova York, Mario Cuomo, da mesma forma, gostava de criar piadas de italiano. O humor étnico joga com as incongruências entre as subculturas e a cultura dominante. Ao fazer isso, esse tipo de humor geralmente proclama e reforça esta última, servindo, assim, à sociabilidade da comunidade como um todo.

Adaptado de Charles Schutz

Texto III

Não é necessário nem desejável promulgar códigos e regulamentos que eliminem um determinado tipo de humor porque algumas pessoas ou grupos se dizem ofendidos por causa dele. O castigo àquele que conta uma "má" piada é que o ouvinte simplesmente não ri nem demonstra divertimento. Se a piada tiver efeito negativo, a sessão se interromperá imediatamente.

Bernard Saper

Propôs-se a elaboração de um texto dissertativo sobre um “determinado tipo de humor”, que consiste na criação de piadas étnicas ou naquelas relativas a parentes estigmatizados como inconvenientes – caso das sogras e dos cunhados, por exemplo. Dos três textos a serem relacionados pelo candidato, o primeiro explorava as implicações da língua, enquanto o segundo apresentava esse tipo de humor como reflexo da “cultura dominante”, servindo à “sociabilidade da comunidade”. No terceiro fragmento, defendia-se a inutilidade de “códigos e regulamentos” que visam a combater a “má piada”.

Uma leitura atenta dos textos deve ter levado o candidato a fazer uma reflexão acerca do que se convencionou considerar como “politicamente correto” – expressão por si só controversa. Para todos os efeitos, esperava-se que o candidato expusesse sua opinião sobre o tema.

Se decidisse defender essa causa, o candidato poderia justificá-la como forma de garantir que determinados grupos não mais sejam vítimas de piadas escarneadoras ou depreciativas, que poderiam contribuir para reforçar estereótipos que favoreceriam a discriminação.

Caso, porém, saísse em defesa das piadas “politicamente incorretas”, o candidato poderia retratá-las como inofensivas, ficando a critério do povo mantê-las ou sepultá-las, a depender da reação que provocam. Nesse caso, eventuais cerceamentos acabariam por produzir efeito inverso ao que se pretendia originalmente.

PORTUGUÊS

Texto para as questões de 01 a 04.

- 1 *Certa vez, chamaram minha atenção para um erro de português no samba Comprimido. É a crônica de um sujeito que briga com a mulher. Ela dá uma dentada nele, que resolve deixar a marca para provar a agressão. Ganhou esse nome para enfatizar a idéia*
- 5 *de que o indivíduo estava “pressionado”, a ponto de tomar um comprimido e morrer. Lá pelo fim do texto, há o erro: “Noite de samba/ Noite comum de novela/ Ele chegou/ Pedindo um copo d’água/ Pra tomar um comprimido/ Depois cambaleando/ Foi*
- 10 *pro quarto/ E se deitou/ Era tarde demais/ Quando ela percebeu que ele se envenenou”. Então me deram um toque. Aí, tentei mudar. Nada encaixava. Um desespero. Aí decidi deixar assim, com erro*
- 15 *mesmo. Nunca reclamaram.*

Adaptado de entrevista de Paulinho da Viola

1



B

O texto permite afirmar, com correção, que

- a) há um contraste entre o nível de linguagem do relato e o da canção; nesta, o autor usa de maior informalidade.
- b) a entrevista apresenta, como marca de oralidade, o uso de *aí* (linhas 13 e 14) para conectar partes da narrativa.
- c) a letra de *Comprimido* apresenta diversos deslizos em relação à concordância.
- d) a inversão da ordem comum nas frases que compõem os versos de *Comprimido* serve para criar suspense em relação ao desfecho da história.
- e) o entrevistado relata o que lhe aconteceu *certa vez* dispondo os fatos em ordem cronológica, sem fazer uso de interrupções, explicações ou comentários.

Resolução

"Aí", na linguagem coloquial informal, é palavra usada para indicar tempo ("então", "naquele momento") ou relações lógicas. No texto, além de tempo indica consequência.

2



C

O erro a que Paulinho da Viola faz alusão

- a) relaciona-se com o uso de *percebeu*, em lugar de "notou", que seria mais apropriado ao contexto.
- b) refere-se à posição do pronome pessoal *se*, que deveria vir depois do verbo "envenenar-se" ("que ele envenenou-se").
- c) está no emprego da forma verbal *envenenou*, que, considerada a norma culta, deveria ser substituída por "envenenara".
- d) está no emprego da forma *cambaleando*, em lugar de "ao cambalear".
- e) está no uso do *se*, em *E se deitou*, pois, nessa construção, de acordo com a norma culta, bastaria o verbo ("E deitou").

Resolução

O *mais-que-perfeito* – *envenenara* ou *tinha envenenado* – seria adequado, pois a ação de *envenenar* é anterior à de *perceber*, formulada no *perfeito* ("percebeu").

O texto autoriza afirmar que

- a) os desvios em relação ao uso da língua considerado correto não incomodam o compositor, porque a popularidade de uma canção também depende do emprego da linguagem informal.
- b) o equívoco lingüístico causou constrangimento e preocupação ao compositor, que, no entanto, optou por preservar a rima entre os versos.
- c) o alegado erro nunca foi notado pelos fãs de Paulinho da Viola, que, por isso, não reclamaram.
- d) o engano foi apontado para o autor em dois momentos distintos: antes e depois de a composição ser concluída.
- e) o compositor, ao que parece, não conseguiu identificar o erro que lhe fora apontado pelos fãs.

Resolução

A tentativa de mudar o texto e a decisão de o manter como estava é relatada nas últimas linhas. É fato que o perfeito envenenou participa de uma cadeia de rimas (chegou, deitou) que seria rompida com a troca pelo mais-que-perfeito.

É a crônica de um sujeito que briga com a mulher. Ela dá uma dentada nele, que resolve deixar a marca para provar a agressão.

Preserva-se o mesmo sentido do trecho acima em:

- a) É a história de um indivíduo que se desentende com a mulher, leva uma mordida e decide preservar o sinal para provar que foi agredido.
- b) É um comentário crítico sobre um fato do cotidiano: a discussão de um meliante com sua esposa. Ela lhe dá uma dentada e ele deixa a marca para comprovar o insulto de que foi vítima.
- c) É uma narração sobre um bate-boca entre um homem e uma mulher.
Ela o morde e resolve deixar a marca para poder dar queixa à polícia.
- d) É um relato sintético sobre a briga de um senhor com uma mulher.
Ela o agride com os dentes e ele decide permitir que as marcas permaneçam, confirmando, assim, os xingamentos que recebeu.
- e) É uma espécie de conto que fala da briga de um homem e sua mulher, com dentadas e marcas que comprovam as mútuas agressões.

Resolução

A alternativa a apresenta o texto convertido a um registro mais formal, sem o coloquialismo da frase original. As demais alternativas contêm impropriedades evidentes.

Texto para as questões de 05 a 07

1 Há exatamente dois anos, parei de fumar. Desde então, só fumei uns três charutos incompletos. Em casamentos. E dos bons.

5 Depois de um ano, você é considerado um ex por muitos pneumologistas. A vontade passou. Você está com outra cara. A pele melhorou. O otimismo reacende. Você até acha que o Brasil tem jeito, que o pessoal reclama de barriga cheia. Falando em barriga... Você não se importa em engordar um pouquinho?

Marcelo Rubens Paiva

5  D

De acordo com o texto,

- a) todos os pneumologistas concordam: um ano de abstinência é tempo suficiente para se afirmar que alguém abandonou o vício de fumar.
- b) a fisionomia, a pele e o humor de alguém que parou de fumar há menos de um ano são bons.
- c) depois de dois anos, o autor não reincidiu no ato de fumar.
- d) quem larga o cigarro tem a aparência beneficiada por isso, exceto pelo fato de que pode ganhar peso.
- e) deixando de fumar, as pessoas passam a ver o mundo corretamente e concluem que, apesar das reclamações, o Brasil está muito bom.

Resolução

Conforme o texto, quem larga o cigarro ganha uma aparência melhor ("você está com outra cara. A pele melhorou"), apesar de a barriga tornar-se proeminente, como, ironicamente, indicam os dois últimos períodos.

6  D

Afirma-se, com correção, que:

- a) o adjetivo *bons* (linha 03) só pode se referir a *casamentos*, apesar de *charutos* ser outra forma no masculino e no plural presente no parágrafo.
- b) em **uns três** (linha 02), o termo destacado confere precisão à quantificação apresentada.
- c) *exatamente* (linha 01) pode ser substituído por "corretamente", sem alterar o sentido original.
- d) *ex* (linha 04) tem valor de substantivo, como em "O novo campeão cumprimentou o ex".
- e) *até* (linha 07) indica um limite físico extremo, como em "Está envolvido, até o pescoço, em irregularidades".

Resolução

Os artigos indefinidos, como em "um ex", assim como dos definidos, como em "o ex", transformam em substantivos as palavras que articulam (no caso, trata-se do prefixo ex-)

Depois de um ano, **você é considerado** um ex por muitos pneumologistas.

Transpondo o trecho acima para a voz ativa, o segmento destacado corresponde a:

- a) pode considerá-lo. b) lhe considerarão.
c) consideram-no. d) vão estar considerando-o.
e) devem considerar-lhe.

Resolução

O sujeito da oração na voz ativa é a expressão "muitos pneumologistas", portanto o verbo deve ir para a terceira pessoa do plural ("consideram") e o pronome oblíquo, com função de objeto direto, deve ser de terceira pessoa: o.

Textos para as questões de 08 a 12

Texto I

*Querendo ter Amor ardente ensaio,
Quando em teus olhos seu poder inflama,
Teus sóis me acendem logo chama a chama.
Teus sóis me cegam logo raio a raio.*

Manuel Botelho de Oliveira
(poeta brasileiro do século XVII)

Texto II

*A Musa de collant faz ginástica vamp.
Inteiramente pública, áspera, ofegante,
os olhos flamejantes, a boca free-lancer.
Arde barroca e fere o sol, concomitante.
Felipe Fortuna*

(poeta brasileiro da atualidade)

Assinale a alternativa correta com relação ao sentido do texto I.

- a) Os olhos da amada, ao despertarem a paixão no poeta, deixam-no alucinado.
b) Os olhos da amada, poderosos e agressivos, queimam as esperanças do poeta.
c) O olhar feminino desperta a fúria impetuosa do Amor.
d) Quando o poeta deseja a mulher, ela se entrega voluptuosamente.
e) Ao ensaiar investidas amorosas, o poeta subestima o poder feminino.

Resolução

Os efeitos dos olhos-sóis da amada são despertar intensa paixão no poeta ("Teus olhos me acendem logo chama a chama") e privá-lo do uso correto das faculdades mentais, desorientá-lo ou, como propõe a alternativa a, aluciná-lo (repare-se que alucinar significa "privar do uso da razão", que é também o sentido metafórico de cegar, como empregado no texto).

9



B

Assinale a alternativa correta sobre o texto I.

- a) Em *seu poder* (verso 02), o pronome possessivo refere-se ao poder da mulher amada.
- b) O paralelismo sintático entre os versos 3 e 4 reforça a idéia de que “acender” e “cegar” se equivalem em intensidade.
- c) No verso 01 — **Querendo** *ter Amor ardente ensaio* — a palavra destacada tem o sentido de “quanto mais quer”.
- d) Em *me cegam* (verso 04), o pronome *me* poderia ser corretamente substituído por “lhe”, caso o complemento do verbo fosse de terceira pessoa.
- e) No verso 03, *logo* produz ambigüidade de sentido, assim como em
 “Ela é perseverante, logo resolverá o problema”.

Resolução

Erros: a) seu = do Amor; c) Querendo = por querer; d) me, em terceira pessoa, seria o; e) logo = imediatamente.

10



A

Assinale a alternativa correta sobre o texto II.

- a) Constrói um ideal de *Musa* a partir de referências que se opõem às do discurso poético clássico.
- b) Explicita um juízo de valor negativo com relação à mulher, reforçado pelo uso de estrangeirismos (*col-lant, vamp, free-lancer*).
- c) Critica, pelos adjetivos utilizados (*pública, áspera, ofegante*, entre outros), a atitude anti-feminina da mulher moderna.
- d) Refere-se exclusivamente à mulher que se prostitui, como comprova o uso da expressão *boca free-lancer* (verso 03).
- e) Denuncia, com a metáfora *ferre o sol* (verso 04), a atitude agressiva e hostil das mulheres que freqüentam academias.

Resolução

Todos os predicados atribuídos à “Musa” destoam do código estético clássico, por constarem de elementos que, para aquele código, seriam grosseiros e vulgares.



Levando em conta, entre outros aspectos, a presença de versos isométricos (decassílabos) e o jogo de antíteses e/ou paradoxos, assinale a alternativa que apresenta versos do mesmo estilo de época a que pertencem os versos de Manuel Botelho de Oliveira.

- Por que, pálida inocência, / Os teus olhos em dor-mência / A medo lanças em mim?*
- Meus olhos são garços, são cor das safiras, / –Têm luz das estrelas, têm meigo brilhar;*
- Olhos meus, disse então, por defender-me, / Se a beleza heis de ver para matar-me, / Antes, olhos, cegueis, do que eu perder-me.*
- Ó águas dos meus olhos desgraçados, / Parai que não se abranda o meu tormento: / De que serve o lamento / Se Glaura já não vive?*
- Se nua, teus olhos / Ficam nus também; / Teu olhar mais longo, / Mais lento, mais líquido.*

Resolução

Os traços de barroquismo dos versos da alternativa c os aproximam da quadra cultista de Botelho de Oliveira. Entre tais traços, são notáveis as antíteses *defender-me / perder-me* e *heis de ver / cegueis*.



Considere as seguintes afirmações acerca dos textos I e II.

- A analogia *olhos* (verso 02) / *sóis* (verso 03), presente no texto I, comparece, implicitamente, na metáfora *olhos flamejantes* (verso 03) do texto II.
- No texto II, a referência implícita à “arte barroca” (*arde barroca*) e a presença de versos simétricos, por exemplo, comprovam que a poesia contemporânea incorpora a tradição à inovação.
- No texto II, o ostensivo aproveitamento da sonoridade das palavras revela requinte formal que também caracterizou o Barroco, estilo a que o poeta faz referência.

Assinale:

- se apenas as afirmações I e II estiverem corretas.
- se apenas as afirmações I e III estiverem corretas.
- se apenas as afirmações II e III estiverem corretas.
- se apenas a afirmação II estiver correta.
- se todas as afirmações estiverem corretas.

Resolução

O texto II é paródico relativamente aos retratos femininos convencionais da poesia barroca.

Texto para as questões de 13 a 16

01 *Guiomar amava deveras. Mas até que ponto era*
02 *involuntário aquele sentimento? Era-o até o ponto*
03 *de lhe não desbotar à nossa heroína a castidade do*
04 *coração, de lhe não diminuirmos a força de suas*
05 *faculdades afetivas. Até aí só; daí por diante entra-*
06 *va a fria eleição do espírito. Eu não a quero dar*
07 *como uma alma que a paixão desatina e cega, nem*
08 *fazê-la morrer de um amor silencioso e tímido.*
09 *Nada disso era, nem faria. Sua natureza exigia e*
10 *amava essas flores do coração, mas não havia*
11 *esperar que as fosse colher em sítios agrestes e*
12 *nus, nem nos ramos do arbusto modesto plantado*
13 *em frente de janela rústica. Ela queria-as belas e*
14 *viçosas. Mas em vaso de Sèvres, posto sobre*
15 *móvel raro, entre duas janelas urbanas, flanqueado*
16 *o dito vaso e as ditas flores pelas cortinas de*
17 *cachemira, que deviam arrastar as pontas na alcatifa*
18 *do chão.*

Obs.: Sèvres – cidade francesa célebre pela manufatura de finas porcelanas

cachemira – um tipo de tecido

alcatifa – tapete

13  E

No fragmento citado, o narrador em 3ª pessoa,

- fazendo uma declaração acerca do sentimento da personagem, logo em seguida coloca em dúvida o que acabara de afirmar, atitude que leva o leitor a desconfiar de sua onisciência.
- revelando pouco conhecimento do que vai no íntimo de Guiomar, permite que a própria personagem conte ao leitor acerca do sentimento que a dominava totalmente.
- afirmando que o sentimento da personagem era verdadeiro, lança uma indagação que lhe permite apresentar, a seguir, provas da pureza de seu coração e espírito.
- fazendo uso da primeira pessoa do plural (*diminuirmos*), assume estatuto de personagem, o que justifica sua indagação e a dificuldade que tem em compreender o sentimento de Guiomar.
- depois de referir o sentimento da personagem, passa a analisá-lo em tom de diálogo íntimo com o leitor, revelando, inclusive, suas próprias intenções no jogo narrativo.

Resolução

O narrador de A Mão e a Luva analisa, numa digressão, o amor de Guiomar. Vê-o, não como uma paixão irracional, mas como um sentimento temperado pela “fria eleição do espírito”, em que participava a consideração das posses do ser amado.



Assinale a alternativa correta sobre o fragmento de romance transcrito.

- a) Poderia ser atribuído a Machado de Assis na fase em que, analisando um perfil feminino, ainda lança mão de metáforas ao gosto do Romantismo, como se nota na pintura ornamentada do feitio da mulher ambiciosa que não se contentaria com uma vida modesta.
- b) Exemplificaria a narrativa de Lima Barreto em que, preocupado em observar o comportamento humano com a curiosidade e a frieza de quem não se espanta com nada, é sóbrio, preciso e neutro na caracterização, sem julgamentos acerca dos traços delineados.
- c) Poderia ser atribuído a um escritor naturalista, como Aluísio Azevedo, preocupado em explicar a conduta por meio dos fatores externos (de natureza biológica e sociológica) que condicionam a vida humana, como pode ser visto no que se refere à personagem feminina.
- d) Exemplificaria o estilo romântico de Manuel Antônio de Almeida ao aproximar a realidade humana e os elementos da natureza, como se nota na caracterização da heroína casta que é movida exclusivamente pelas razões do coração.
- e) Poderia exemplificar narrativa de José de Alencar, em que o autor, focalizando a figura feminina em integração total com a natureza, registra o pitoresco regional, com o máximo de rigor estético, apesar do uso da linguagem coloquial.

Resolução

A Mão e a Luva pertence à primeira fase da obra de Machado de Assis. Embora muitos críticos classifiquem-na como romântica, já se notam características que antecipam a fase realista, tais como os temas da ascensão social da mulher por intermédio do casamento e de relativização do sentimento amoroso diante da "fria eleição do espírito", como se verifica na personagem Guiomar.

Assinale a afirmação correta.

- a) (linha 02) Em *Era-o até o ponto de lhe não desbotar*, o pronome grifado recupera tudo o que foi mencionado anteriormente no texto.
- b) (linha 08) Em *nem fazê-la morrer de um amor silencioso e tímido*, o emprego do pronome oblíquo deve-se a uma questão de estilo, pois estaria também correta, de acordo com a gramática normativa, a forma "nem fazer ela morrer".
- c) (linhas 11, 12 e 13) No contexto, relacionam-se por oposição as seguintes expressões: *sítios agrestes e nus e ramos do arbusto modesto*.
- d) (linhas 13, 14 e 15) Em *Ela queria-as belas e viçosas. Mas em vaso de Sèvres, posto sobre móvel raro*, a conjunção "mas" restringe o que foi afirmado na frase anterior, limitação associada a certas circunstâncias.
- e) (linhas 17 e 18) *Em que deviam arrastar as pontas na alcatifa do chão*, a locução verbal estaria flexionada de acordo com a norma culta assim: "deviam arrastarem".

Resolução

A restrição introduzida pela conjunção adversativa *mas* refere-se às aspirações de Guiomar em relação a seu status social.

*Eu não a quero dar como uma alma **que** a paixão desatina e cega, nem fazê-la morrer de um amor silencioso e tímido. Nada disso era, nem faria. Sua natureza exigia e amava essas flores do coração, mas não havia esperar que as fosse colher em sítios agrestes e nus, nem nos ramos do arbusto modesto plantado em frente de janela rústica.*

Sobre o fragmento acima, é correto afirmar:

- a) O pronome relativo assinalado exerce a função de sujeito.
- b) A expressão *de um amor silencioso e tímido* é um adjunto adnominal.
- c) Em *Sua natureza exigia e amava essas flores do coração*, a substituição de *exigia* por "precisava" não afetaria a correção gramatical, pois ambos os verbos, o substituído e o substituto, pedem o mesmo tipo de complemento.
- d) Em *não havia esperar que as fosse colher em sítios agrestes e nus, nem nos ramos do arbusto modesto plantado em frente de janela rústica*, a repetição do *nem* depois de *colher* preservaria o sentido original da frase.
- e) *Nada disso* retoma, dos traços psicológicos e das ações anteriormente atribuídas à personagem, apenas as ações.

Resolução

Em a, o pronome relativo exerce a função de objeto direto. Em b, a expressão em causa tem a função de adjunto adverbial. Em c, o verbo precisar, nessa acepção, rege a preposição de. Em e, a expressão nada disso refere-se às características psicológicas de Guiomar.

Texto para as questões de 17 a 20

01 *A bem dizer, sou Ponciano de Azeredo Furtado, coronel de patente, do que tenho honra e faço alarde. Herdei do meu avô Simeão terras de muitas medidas, gado do mais gordo, pasto do mais fino.*
05 *Leio no corrente da vista e até uns latins arranhei em tempos verdes da infância, com uns padremestres a dez tostões por mês. Digo, modéstia de lado, que já discuti e joguei no assoalho do Foro mais de um doutor formado. Mas disso não faço glória, pois sou sujeito lavado de vaidade, mimoso no trato, de palavra educada. Já morreu o antigamente em que Ponciano mandava saber nos ermos se havia um caso de lobisomem a sanar ou pronta justiça a ministrar. Só de uma regalia não*
10 *abri mão nesses anos todos de pasto e vento: a de falar alto, sem freio nos dentes, sem medir consideração, seja em compartimento do governo, seja em sala de desembargador. Trato as partes no macio, em jeito de moça. Se não recebo cortesia*
15 *de igual porte, abro o peito:*
20 *— Seu filho de égua, que pensa que é?*

José Cândido de Carvalho – *O coronel e o lobisomem*: deixados do Oficial Superior da Guarda Nacional, Ponciano de Azeredo Furtado, natural da praça de Campos de Goitacazes

Obs.: *compartimento do governo* – repartição pública

17  ©

No fragmento citado,

- começo do romance *O coronel e o lobisomem*, a expressão inicial cria a expectativa de que o narrador pretende esclarecer a verdade sobre o que se dizia sobre ambos, e isto constitui, de fato, o ponto central do trecho.
- o narrador, após apresentar seu nome e patente, passa a fazer um retrato de si mesmo inserindo-se totalmente no passado, anacronismo que provoca o riso.
- apesar das negativas do narrador, tem-se uma apresentação elogiosa da figura do coronel, e esse jogo entre o que se diz e o que se mostra produz efeitos de humor.
- o narrador, apesar de se vangloriar da grande herança recebida em terras, pasto e gado, oscila entre assumir sua condição de homem humilde do ambiente rural e o desejo de obscurecer sua falta de instrução.
- o narrador, relatando sua própria história, refere-se a si mesmo em terceira pessoa, recurso que expressa o propósito de afastar-se da sua antiga imagem de homem de falar alto, desafiador de lobisomem e de hierarquias.

Resolução

Embora o narrador afirme que não tem vaidade (“sou sujeito lavado de vaidade”, “disso não faço glória”), há contradição irônica, pois Ponciano não abre mão de “falar alto” e desacatar quem não o trata como crê merecer.

Assinale a alternativa correta.

- a) São exemplos de linguagem denotativa o emprego de *verdes* (linha 06) e da expressão *freio nos dentes* (linha 16).
- b) A conjunção *pois* (linha 10) foi empregada com o mesmo sentido observado em "Está em repouso absoluto, não podendo, pois, deslocar-se até aqui".
- c) O contexto exige que a frase introduzida pelo advérbio *Já* (linha 12) seja entendida como expressão de um fato lamentado pelo narrador.
- d) A conjunção *se* (linha 13) introduz orações adverbiais condicionais.
- e) As expressões *a sanar* e *a ministrar* (linha 14) admitem ser entendidas em sentido passivo.

Resolução

Nas expressões citadas na alternativa e, a indeterminação do infinitivo, que focaliza pura e simplesmente a ação, faz que sua transposição para a voz passiva (a ser sanada e ser ministrada) não afete o sentido do texto.

Se não recebo cortesia de igual porte, abro o peito:

— Seu filho de égua, que pensa que é?

Considere as frases acima e assinale a alternativa correta.

- a) A frase *Se não recebo cortesia de igual porte, abro o peito* está corretamente reescrita, preservando o sentido original, em "Caso não receber cortesia de igual porte, abriria o peito".
- b) A frase *Se não recebo cortesia de igual porte, abro o peito* está corretamente reescrita, acolhendo as associações que o contexto autoriza, em: "Quando eu não vejo possibilidade de receber o tratamento digno que mereço por ser homem de posses, poderia abrir o peito e xingar".
- c) As frases citadas têm seu sentido preservado, em redação clara e correta, em: "O narrador lamentou que não recebe cortesias, mas enfrenta a situação em alto e bom som, convocando o filho de égua para lhe perguntar quem pensa que é".
- d) As frases acima têm seu sentido preservado, em redação clara e correta, em: "O narrador contou que, em caso de não receber de volta a cortesia que talvez ofereça, corajosamente xinga o descortês de 'um filho da égua', indagando sobre quem pensa ser".
- e) A frase *abro o peito* está corretamente reescrita, acolhendo as associações que o contexto autoriza, em: "encaro corajosamente e solto a voz".

Resolução

Erros: a) abriria; b) poderia abrir; c) a frase do narrador é condicional; d) talvez.

Assinale a alternativa correta.

- a) A expressão *até uns latins arranhei* (linhas 05 e 06) deve ser entendida, no contexto, com o seguinte sentido: "entre outros, consegui até cometer erros em língua latina".
- b) Ao dizer *joguei no assoalho do Foro mais de um doutor formado* (linhas 08 e 09), o narrador se vale de uma imagem concreta para expressar uma superioridade intelectual.
- c) Na seqüência *sou sujeito lavado de vaidade, mimoso no trato*, de palavra educada (linhas 10 e 11), o narrador se diz *lavado de vaidade* (linha 08), e, pelo detalhamento realizado em seguida, confirma sua modéstia.
- d) A expressão *seja em compartimento do governo, seja em sala de desembargador* (linhas 17 e 18) aproxima duas circunstâncias e as iguala quanto a sua importância no ambiente social.
- e) O segmento grifado em *Trato as partes no macio, em jeito de moça* (linhas 18 e 19) constitui uma correção do sentido que macio pode expressar, denotando mudança de perspectiva do narrador em relação ao modo como tratava as pessoas.

Resolução

A expressão "jogar no assoalho" é metafórica e significa vencer intelectualmente, vencer na discussão.

INGLÊS

The following text refers to questions 21 to 24.

ENGLISH PROFICIENCY TEST:

THE ORAL COMPONENT OF A PRIMARY SCHOOL

by Ishbel Hingle and Viv Linington

Many teachers feel comfortable setting pencil-and-paper tests. Years of experience marking written work have made them familiar with the level of written competence pupils need in order to succeed in a specific standard. ___(I)___, teachers often feel much less secure when dealing with tests which measure speaking and listening even though these skills are regarded as essential components of a diagnostic test which measures **overall** linguistic proficiency. ___(II)___ the second-language English pupils often come from an oral rather than a written culture, and so are likely to be more proficient in this mode of communication, at least in their own language, speaking in English may be a different matter. **In English medium schools in particular a low level of English may impede students' acquisition of knowledge.** ___(III)___, identifying the correct level of English of the student is all the more challenging and important.

(Adapted from English Teaching Forum)

21  C

The text above states that

- a) teachers would rather have students take tests using paper and a pen.
- b) success in a pencil-and-paper test is mainly related to the student's oral competence.
- c) a student whose level of English is not good enough is likely to have learning problems in English schools.
- d) a diagnostic test that measures only a student's oral linguistic proficiency is considered complete.
- e) second-language English students are used to writing more often than speaking in their native culture.

Resolução

Segundo o texto, um aluno cujo nível de inglês não é suficientemente bom teria problemas de aprendizagem em escolas inglesas.

No texto:

"In English medium schools in particular a low level of English may impede students' acquisition of knowledge."

22  B

The connectors that properly fill in blanks I, II and III in the text are:

- a) in addition - consequently - however
- b) however - although - therefore
- c) despite - otherwise - as a result
- d) so - furthermore - nevertheless
- e) although - in contrast - on the other hand

Resolução

*Os conectivos que preenchem adequadamente as lacunas I, II e III no texto são **however** (=contudo, entretanto), **although** (=embora) e **therefore** (=portanto).*

23  A

The opposite of "overall" in the text is

- a) specific. b) challenging. c) regular.
- d) forbidden. e) refreshing.

Resolução

*O antônimo de **overall** (=total, geral) no texto é **specific** (=específico).*



The sentence "In English medium schools in particular a low level of English may impede students' acquisition of knowledge" in the passive voice would be:

- a) A low level of English in English medium schools in particular may have impeded students' acquisition of knowledge.
- b) Students' acquisition of knowledge may impeded in English medium schools in particular by a low level of English.
- c) Students' acquisition of knowledge might impeded in English medium schools in particular by a low level of English.
- d) In English medium schools in particular students' acquisition of knowledge may be impeded by a low level of English.
- e) In English medium schools students' acquisition of knowledge might have been impeded by a low level of English in particular.

Resolução

A oração "In English medium schools in particular a low level of English may impede students' acquisition of knowledge" na voz passiva seria:

"In English medium schools in particular students' acquisition of knowledge may be impeded by a low level of English."

Voz Ativa

may impede



Voz Passiva

may be impeded

THE RIVER SEINE



All the places you will visit in Paris may be summed up in this long journey through time and history. The Seine is not just a river, it is the most beautiful pathway through Paris, and from it can be seen the most surprising and grandiose views of the French capital.

Viewed from the Seine, the contrast between the different districts is even more **striking**. Travelling

upriver from the Eiffel Tower, you see the entire traditional and historic part of Paris pass by – the Palais de Tokyo, Grand and Petit Palais, Assemblée nationale, Tuileries, Louvre and Châtelet, Île de la Cité and Île Saint-Louis... Then, beyond the Charles-de-Gaulle bridge, everything changes, and modern Paris with its less familiar architecture appears: the Ministry of Finance, Palais Omnisports de Paris-Bercy with its grassy slopes, and the huge towers of the National Library. Here, the Seine comes into its own in the midst of this futuristic architecture.



(Adapted from *Paris Convention and Visitors Bureau*)

25



E

The River Seine

- a) is not actually a river, but a huge lake from where the Eiffel Tower can be seen.
- b) is located in the modern part of Paris, starting at the Charles-de-Gaulle bridge.
- c) reflects Paris's futuristic architecture seen from the upper part of the river and beyond the bridge.
- d) is full of grassy slopes and huge towers mainly over the bridges above it.
- e) contrasts the historic and modern part of the city.

Resolução

O Rio Sena contrasta a parte histórica e a moderna da cidade.



“Striking” in the text means

- a) spirited. b) systematic. c) remarkable.
d) rational. e) playful.

Resolução

“Striking” no texto significa “remarkable”.

striking = remarkable = notável, surpreendente

• playful = divertido, alegre.

The following text refers to questions 27 to 30.

RISKY BUSINESS: CAN TOM CRUISE SURVIVE A HOLLYWOOD _____?

by Sean Smith and Johnnie L. Roberts



In the end, it may be the best thing that could have happened to Tom Cruise. Viacom billionaire Sumner Redstone told The Wall Street Journal last week that his studio, Paramount, was not renewing Cruise’s production-company deal after 14 years because **“we don’t think someone who effectuates creative suicide and costs the company revenue should be on the lot.”** Hollywood and the media erupted. Redstone was saying that Cruise’s wacky behavior – jumping on Oprah’s couch, espousing his Scientology beliefs – had hurt the **box office** for “Mission: Impossible III”, which grossed \$393 million worldwide, but \$153 million less than “M:i:II.”

(Adapted from *Newsweek*)

27  D

According to the article, Tom Cruise

- a) believes Viacom billionaire Sumner Redstone has taken the right decision concerning his contract.
- b) got married to a scientologist before the release of "Mission: Impossible III".
- c) has tried to commit suicide due to lack of money.
- d) has acted eccentrically lately.
- e) jumped on the couch along with TV hostess Oprah and his own wife.

Resolução

De acordo com o artigo, Tom Cruise tem agido de forma excêntrica ultimamente:

No texto:

"Redstone was saying that Cruise's wacky behavior – jumping on Oprah's couch, espousing his Scientology beliefs..."

- *wacky = excêntrico.*

28  B

The expression "**box office**" in the text means

- a) the box used in an office for keeping letters.
- b) the place where the tickets are sold in a movie theater.
- c) the office used by actors and actresses while a movie is being made.
- d) a square room used as a movie scenery.
- e) a very sentimental movie.

Resolução

A expressão "box office" no texto significa o lugar onde bilhetes são vendidos em um cinema.

- *box office = bilheteria.*

The sentence Mr. Redstone said, “**We don’t think someone who effectuates creative suicide and costs the company revenue should be on the lot**” in the reported speech would be:

- Mr. Redstone believed that they didn’t think someone who would effectuate creative suicide and cost the company revenue should have been on the lot.
- Mr. Redstone stated that we didn’t think someone who had effectuated creative suicide and costed the company revenue should have been on the lot.
- Mr. Redstone implied that they didn’t think someone who effectuated creative suicide and costed the company revenue should have been on the lot.
- Mr. Redstone affirmed that they hadn’t thought someone who had effectuated creative suicide and cost the company revenue should be on the lot.
- Mr. Redstone believed that they didn’t think someone who effectuated creative suicide and cost the company revenue should be on the lot.

Resolução

A oração “Mr. Redstone said: ‘We **don’t think** someone who **effectuates** creative suicide and **costs** the company revenue should be on the lot’”, no Reported Speech seria:

Mr. Redstone believed that they **didn’t think** someone who **effectuated** creative suicide and **cost** the company revenue should be on the lot.

Discurso Direto

don’t think
effectuates
costs

Discurso Indireto

didn’t think
effectuated
cost

• to cost, cost, cost.

The complement to the title of the article is probably

- studio snub.
- light snooze.
- political profile.
- stage blackmail.
- police query.

Resolução

O complemento do título do artigo é provavelmente **studio snub**.

- snub = censura, reprimenda, humilhação.
- b) snooze = soneca
- c) profile = perfil
- d) blackmail = chantagem
- e) query = interrogatório

Texto para as questões de 31 e 32

O solo agrícola, que tem uma profundidade em torno de 40 cm, é constituído por uma mistura complexa de minerais e matéria orgânica.

Sabe-se hoje dos benefícios dos macronutrientes — nitrogênio, fósforo, potássio, magnésio, cálcio e enxofre, no desenvolvimento dos vegetais.

Entretanto, o uso excessivo e inadequado de fertilizantes, contendo principalmente nitratos, nitritos e hidrogenofosfatos pode destruir toda a vida do sistema aquático. Sendo muito solúveis, esses íons alcançam as águas dos rios, lagos e represas, provocando a multiplicação acelerada de algas, que acabam por sufocar e matar as águas. Esse fenômeno é chamado de eutrofização.

31  B

A respeito do fenômeno conhecido por eutrofização, fazem-se as afirmações:

- I. A presença em excesso de certos ânions nas águas de rios, represas e lagos acelera a multiplicação de algas.
- II. Algas em excesso podem formar um "tapete" que isola a água das represas e rios do oxigênio do ar.
- III. A deficiência de oxigênio dissolvido na água causa a morte de plantas aquáticas e peixes.
- IV. A decomposição do resíduo das algas mortas, por microorganismos aeróbios, leva a um aumento da concentração de gás oxigênio dissolvido na água.

Das afirmações feitas, estão corretas:

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

Resolução

- I) **Correta** – De acordo com o texto, os íons solúveis alcançam as águas dos rios, provocando a multiplicação acelerada de algas.
- II) **Correta** – De acordo com o texto, a multiplicação acelerada das algas sufoca e mata as águas.
- III) **Correta** – A multiplicação acelerada das algas consome o oxigênio. A demanda bioquímica de oxigênio (DBO) cresce, causando a morte dos peixes e das plantas aquáticas.
- IV) **Incorreta** – A decomposição do resíduo das algas mortas, por microorganismos, também consome o O_2 dissolvido na água.

32 

O magnésio, o cálcio e o potássio podem apresentar-se sob a forma de cloretos (Cl^{1-}), nitratos (NO_3^{1-}) e hidrogenofosfatos (HPO_4^{2-}).

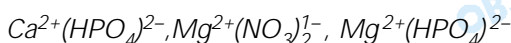
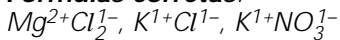
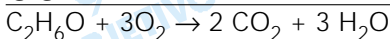
A alternativa que contém fórmulas corretas é

Dado: Ca e Mg (família dos metais alcalino-terrosos)
K (família dos metais alcalinos)

- a) MgCl e KCl b) KNO_3 e $\text{Ca}(\text{HPO}_4)_2$
c) MgCl_2 e CaHPO_4 d) Ca_2HPO_4 e MgNO_3
e) MgHPO_4 e K_2NO_3

Resolução

O Ca e o Mg formam cátions bivalentes e o K forma cátion monovalente.

Fórmulas corretas:33 

A equação acima representa a combustão do etanol.

Se após 2 horas de reação forem produzidos 48 mol de CO_2 , a quantidade em mol de etanol consumido em 1 minuto é de

- a) 0,5 mol. b) 24,0 mol. c) 0,04 mol.
d) 0,2 mol. e) 12,0 mol.

Resolução

Cálculo da quantidade em mol de etanol consumido em 1 minuto:

$$\begin{array}{ccc} \text{C}_2\text{H}_6\text{O} & & 2\text{CO}_2 \\ 1 \text{ mol} & \text{-----} & 2 \text{ mol} \\ x & \text{-----} & 48 \text{ mol} \\ x = 24 \text{ mol} & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 2 \text{ horas} \rightarrow 120 \text{ minutos} & \text{-----} & 24 \text{ mol} \\ 1 \text{ minuto} & \text{-----} & y \\ y = 0,2 \text{ mol} & & \end{array}$$



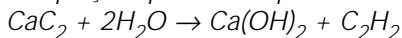
Na reação de carbeto de cálcio com água, formam-se hidróxido de cálcio e gás acetileno, que tem fórmula molecular C_2H_2 . A respeito do acetileno, é **INCORRETO** afirmar que

Dado: massa molar (g/mol) H = 1 ; C = 12.

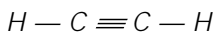
- a) é o alcino de menor número de carbonos.
 b) a combustão total de 2 mol desse gás com 5 mol de gás oxigênio produz 4 mol de dióxido de carbono e 2 mol de água.
 c) seu nome oficial é etino.
 d) libera, ao queimar, grande quantidade de calor, e por isso é usado em maçaricos nas oficinas mecânicas.
 e) tem massa molar igual a 28 g/mol.

Resolução

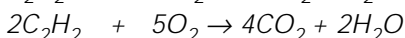
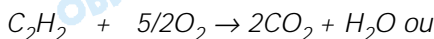
A equação química do processo:



etino



A equação química de combustão do C_2H_2 :



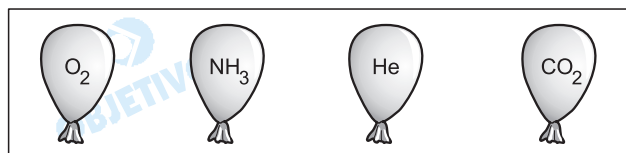
Cálculo da massa molar do etino:

$$M = (2 \cdot 12 + 2 \cdot 1) \text{g/mol}$$

$$M = 26 \text{g/mol}$$



Quatro balões idênticos foram enchidos com um mol de gás e colocados em uma caixa fechada, conforme a figura abaixo. Todos os gases encontram-se à $P = 1 \text{ atm}$ e $T = 25^\circ\text{C}$.



I

II

III

IV

Dado: massa molar (g/mol) H=1; He= 4; C = 12;

N = 14; O = 16.

massa aparente do ar = 28,96 g/mol.

Se abrimos a caixa, os balões que vão subir são

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

Resolução

$M_{\text{gás}} < 28,96 \text{g/mol}$ (o respectivo gás é menos denso que o ar nas mesmas condições de P e T):

II) NH_3 $M = 17 \text{g/mol}$ I) O_2 $M = 32 \text{g/mol}$

III) He $M = 4 \text{g/mol}$ IV) CO_2 $M = 44 \text{g/mol}$



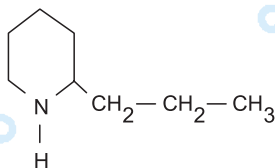
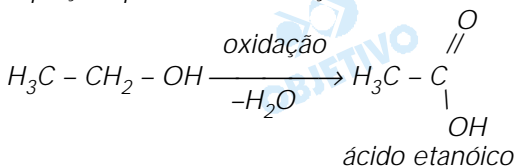
Na fermentação do vinho, os açúcares transformam-se em gás carbônico e etanol. Este pode oxidar-se por ação de microorganismos, azedando a bebida.

Além da água, o produto final da oxidação do etanol é o

- a) etano.
- b) eteno.
- c) ácido etanóico.
- d) etoxi-etano.
- e) metanoato de metila.

Resolução

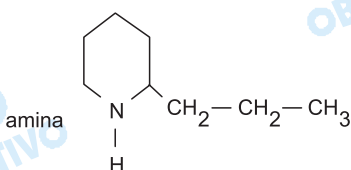
Equação química da oxidação do etanol:

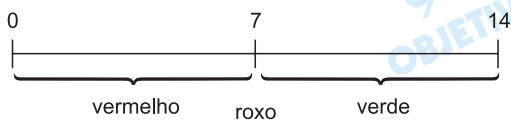


No extrato de cicuta, há uma substância extremamente tóxica cuja fórmula estrutural é dada acima. Essa substância é

- a) uma amina.
- b) um hidrocarboneto aromático.
- c) um nitrocomposto.
- d) uma amida.
- e) um aminoácido.

Resolução





A tabela acima relaciona as faixas de pH com a cor de um indicador ácido-base.

A uma solução de hipoclorito de sódio de concentração de H^{1+} igual a 10^{-12} mol/L, adicionaram-se 5 gotas desse indicador ácido-base. O pOH e a cor do indicador na solução são, respectivamente,

- a) pOH < 7 e verde. b) pOH < 7 e vermelho.
 c) pOH > 7 e verde. d) pOH = 7 e roxo.
 e) pOH > 7 e vermelho.

Resolução

$$[H^{1+}] = 10^{-12} \text{ mol/L}$$

Considerando 25°C :

$$[H^{1+}] [OH^{1-}] = 10^{-14}$$

$$10^{-12} \text{ mol/L} \cdot [OH^{1-}] = 10^{-14}$$

$$[OH^{1-}] = 10^{-2} \text{ mol/L}$$

$$pOH = -\log [OH^{1-}]$$

$$pOH = 2 \text{ (meio básico)}$$

cor verde

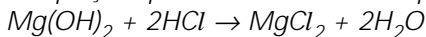


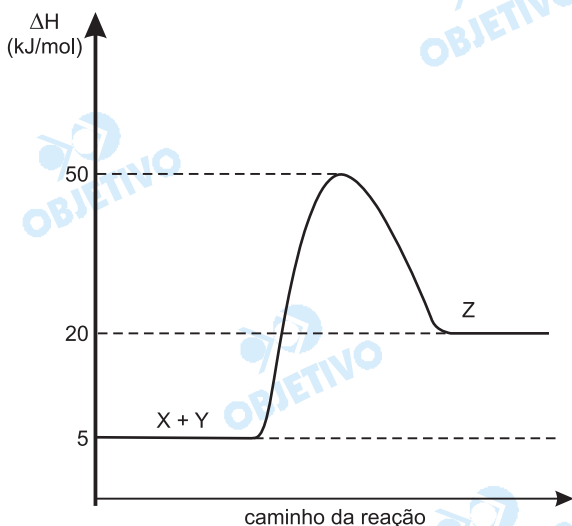
Para combater a azia, podem ser usados medicamentos à base de hidróxido de magnésio — $Mg(OH)_2$. O alívio do sintoma resulta da neutralização do ácido clorídrico do estômago pelo hidróxido de magnésio. A reação, corretamente equacionada e balanceada, que ocorre entre as substâncias citadas é

- a) $Mg(OH)_2 + HClO_2 \rightarrow MgClO_2 + H_2O$
 b) $Mg(OH)_2 + HCl \rightarrow MgCl_2 + 3 H_2O$
 c) $Mg(OH)_2 + 2 HClO_3 \rightarrow Mg(ClO_3)_2 + 2 H_2O$
 d) $Mg(OH)_2 + 2 HCl \rightarrow MgCl_2 + 2 H_2O$
 e) $Mg(OH)_2 + HCl \rightarrow MgCl + 2 H_2O$

Resolução

A equação química balanceada do processo:

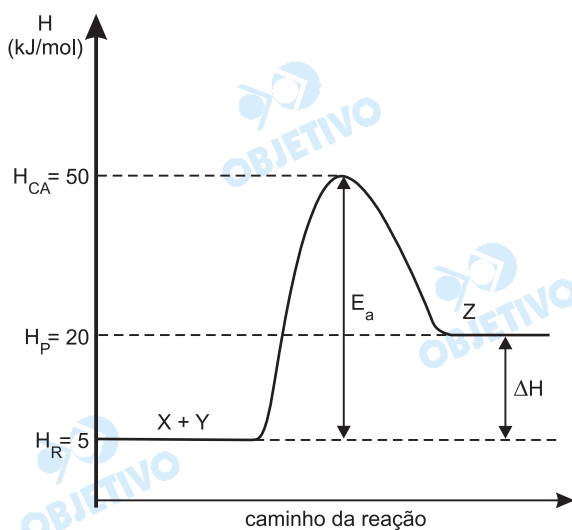




O gráfico acima representa a reação $X + Y \rightarrow Z$. Os valores do ΔH e da energia de ativação, em kJ/mol, são, respectivamente,

- a) + 50 e 20. b) + 15 e 45. c) + 30 e 20.
d) + 5 e 20. e) + 25 e 55.

Resolução



Em ordenadas deveriam estar locados valores da entalpia (H) e não da variação de entalpia (ΔH).

A variação de entalpia é calculada assim:

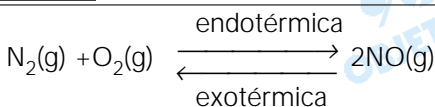
$$\Delta H = H_P - H_R = 20 \text{ kJ} - 5 \text{ kJ}$$

$$\Delta H = + 15 \text{ kJ/mol}$$

A energia de ativação (E_a) é dada por:

$$E_a = H_{CA} - H_R = 50 \text{ kJ} - 5 \text{ kJ}$$

$$E_a = 45 \text{ kJ}$$



No equilíbrio acima:

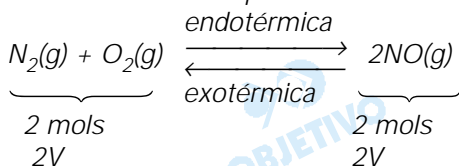
- I. Aumentando-se a pressão do sistema, o equilíbrio desloca-se no sentido endotérmico.
- II. Diminuindo-se a temperatura do sistema, o equilíbrio desloca-se no sentido da reação indireta.
- III. Adicionando-se um catalisador, o equilíbrio desloca-se no sentido exotérmico.

Das afirmações feitas,

- a) I, II e III estão corretas.
- b) somente I está correta.
- c) somente II está correta.
- d) somente I e II estão corretas.
- e) somente II e III estão corretas.

Resolução

I) **Incorreta.** Aumentando-se a pressão, o equilíbrio é deslocado no sentido em que há contração de volume (ou diminuição da quantidade de matéria). Na reação, não há variação de volume. Logo, a pressão não desloca esse equilíbrio:



II) **Correta.** Diminuindo-se a temperatura, o equilíbrio é deslocado no sentido da reação exotérmica (reação indireta).

III) **Incorreta.** Catalisador não desloca equilíbrio.

O conteúdo de um refresco sólido que contém 44mg de vitamina C foi dissolvido completamente em água, até completar 1 litro de solução.

Numa amostra de 200mL desse refresco, a concentração em mol/L de vitamina C é

- a) $2,0 \cdot 10^{-2}$ mol/L.
 b) $8,8 \cdot 10^{-2}$ mol/L.
 c) $4,4 \cdot 10^{-1}$ mol/L.
 d) 0,1 mol/L.
 e) $5,0 \cdot 10^{-5}$ mol/L.

Dado:

massa molar da
vitamina C = 176 g/mol.

Resolução

Cálculo da concentração em mol/L:

$$M = \frac{n}{V}, \quad n = \frac{m}{M}, \quad M = \frac{m}{M \cdot V}$$

$$M = \frac{44 \cdot 10^{-3} \text{g}}{176 \text{ g/mol} \cdot 1 \text{L}}$$

$$M = 2,5 \cdot 10^{-4} \text{ mol/L}$$

Uma amostra de 200 mL desse refresco terá a mesma concentração em mol/L ($2,5 \cdot 10^{-4}$ mol/L).

O processo inadequado para separar uma mistura heterogênea sólido-líquido é

- a) filtração. b) decantação. c) centrifugação.
 d) destilação. e) sifonação.

Resolução

Uma mistura heterogênea sólido-líquido pode ser separada por:

- a) **filtração** – o sólido não passa pelos poros do filtro.
 b) **decantação** – o sólido sedimenta-se, deixando-se a mistura em repouso.
 c) **centrifugação** – acelera a decantação.
 e) **sifonação** – o líquido é retirado, usando-se um sifão.
 A destilação é utilizada na separação de misturas homogêneas.

A alternativa que contém duas substâncias solúveis em água, nas condições ambiente, é

- a) azeite e gasolina. b) vinagre e álcool etílico.
 c) azeite e vinagre. d) gasolina e álcool etílico.
 e) cloreto de sódio e óleo de girassol.

Resolução

Tanto o vinagre (solução aquosa de ácido acético) como o álcool etílico são solúveis em água, pois as suas moléculas fazem interações (ponte de hidrogênio) com as moléculas de água (sistema homogêneo).



Associando a fórmula das substâncias dadas na coluna **A** com a sua utilização descrita na coluna **B**, a sequência numérica correta, de cima para baixo, é

A	B
(I) NaHCO_3	() É uma das substâncias constituintes das pastas de dentes. Evita a formação de cáries.
(II) CaSO_4	() É adicionada ao sal de cozinha para evitar a formação do bócio.
(III) ZnO	() Pode ser usada como fermento na manufatura de bolos.
(IV) NaF	() É um óxido usado como protetor solar pelos surfistas.
(V) NaI	() É um sal usado para engessar membros fraturados.

a) IV, V, I, III e II.

b) V, IV, III, II e I.

c) IV, V, II, I e III.

d) I, II, III, IV e V.

e) III, I, II, V e IV.

Resolução

NaF (IV) é uma das substâncias constituintes das pastas de dentes.

NaI (V) é adicionado ao sal de cozinha para evitar a formação do bócio.

NaHCO_3 (I) pode ser usado como fermento na manufatura de bolos.

ZnO (III) é um óxido usado como protetor solar pelos surfistas.

CaSO_4 (II) é um sal usado para engessar membros fraturados.

FÍSICA



A partir de um objeto real de altura H , disposto verticalmente diante de um instrumento óptico, um artista plástico necessita obter uma imagem conjugada de altura igual a $2H$. Nesse caso, dependendo das condições de trabalho, esse profissional poderá utilizar

a) um espelho esférico côncavo ou um espelho esférico convexo.

b) um espelho esférico côncavo ou uma lente convergente.

c) um espelho esférico convexo ou uma lente divergente.

d) um espelho esférico côncavo ou uma lente divergente.

e) um espelho esférico convexo ou uma lente convergente.

Resolução

O artista deseja uma imagem maior que o objeto. Dos instrumentos ópticos citados, apenas o espelho esférico côncavo e a lente convergente conjugam imagens ampliadas de natureza real ou virtual.

Durante um trabalho em laboratório, dois estudantes resolveram comparar seus resultados. O primeiro, A, aqueceu uma massa de gelo (água no estado sólido) a partir da temperatura de $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e "levou-a" ao estado líquido, até a temperatura de $20\text{ }^{\circ}\text{C}$. O segundo, B, resfriou uma massa de água, igual à do primeiro, a partir da temperatura $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e "levou-a" ao estado sólido, até a temperatura de $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$. A relação entre o valor absoluto da quantidade de calor recebida pela primeira massa d'água (Q_A) e o valor absoluto da quantidade de calor perdida pela segunda (Q_B) é:

Dados: calor específico do gelo

(água no estado sólido) $c_g = 0,500 \frac{\text{cal}}{\text{g}^{\circ}\text{C}}$

calor específico da água líquida.... $c_a = 1,000 \frac{\text{cal}}{\text{g}^{\circ}\text{C}}$

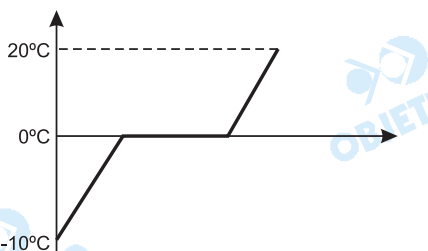
calor latente de fusão do gelo..... $L_f = 80,0 \frac{\text{cal}}{\text{g}}$

- a) $\frac{Q_A}{Q_B} = 0,05$ b) $\frac{Q_A}{Q_B} = 0,55$ c) $\frac{Q_A}{Q_B} = 0,95$
 d) $\frac{Q_A}{Q_B} = 1,05$ e) $\frac{Q_A}{Q_B} = 1,5$

Resolução

Estudante A

Estudante A



$$Q_A = (mc\Delta\theta)_{\text{gelo}} + (mL)_{\text{fusão}} + (mc\Delta\theta)_{\text{água}}$$

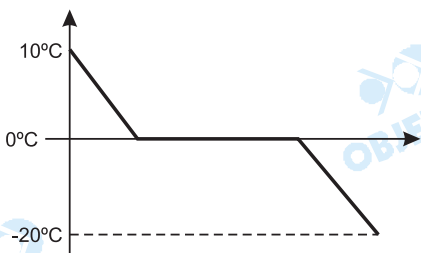
$$Q_A = m \cdot 0,500 [0 - (-10)] + m \cdot 80,0 + m \cdot 1,000 (20 - 0)$$

$$Q_A = 5,0m + 80,0m + 20,0m$$

$$Q_A = 105,0m$$

Estudante B

Estudante B



$$Q'_B = (mc\Delta\theta)_{\text{água}} + (mL)_{\text{solidificação}} + (mc\Delta\theta)_{\text{gelo}}$$

$$Q'_B = m \cdot 1,000 (0 - 10) + m \cdot (-80,0) + m \cdot 0,500 (-20 - 0)$$

$$Q'_B = -100,0m$$

$$Q_B = 100,0m$$

$$\frac{Q_A}{Q_B} = \frac{105,0m}{100,0m}$$

$$\frac{Q_A}{Q_B} = 1,05$$

Um cilindro metálico de 41 litros contém argônio (massa de um mol = 40 g) sob pressão de 90 atm à temperatura de 27°C. A massa de argônio no interior desse cilindro é de:

- a) 10 kg b) 9 kg c) 8 kg d) 7 kg e) 6 kg

$$\text{Dado: } R = 0,082 \frac{\text{atm} \cdot \text{litro}}{\text{mol} \cdot \text{K}}$$

Resolução

$$pV = nRT$$

$$pV = \frac{m}{M} RT$$

$$m = \frac{pVM}{RT} = \frac{90 \cdot 41 \cdot 40}{\frac{8,2}{100} \cdot 300} \text{ (g)}$$

$$m = 6000\text{g}$$

$$m = 6,0\text{kg}$$

Num ensaio em laboratório, dispõe-se de um disco de espessura desprezível e de uma haste, ambos constituídos de um mesmo material. Numa certa temperatura θ_0 , o diâmetro do disco e o comprimento da haste são iguais a d_0 . Dobrando-se a temperatura desses corpos, a haste passa a ter um comprimento d e o disco terá um diâmetro aproximadamente igual a:

- a) d b) $\frac{5}{4} d$ c) $\frac{3}{2} d$ d) $2d$ e) $\frac{5}{2} d$

Resolução

A haste sofre uma dilatação predominantemente linear. Por outro lado, o diâmetro do disco também sofre uma dilatação linear.

Como ambos tinham um mesmo comprimento inicial d_0 , são do mesmo material e sofreram a mesma variação de temperatura, concluímos que terão o mesmo comprimento final d .

50



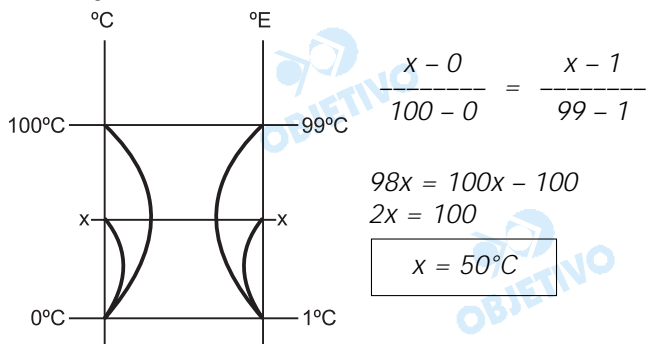
C

Um termômetro mal graduado na escala Celsius indica para a água, à pressão normal, o valor de 1°C para a fusão e o de 99°C para a ebulição.

A única temperatura correta que esse termômetro poderá indicar é a de

- a) 45°C b) 47°C c) 50°C
 d) 53°C e) 55°C

Resolução



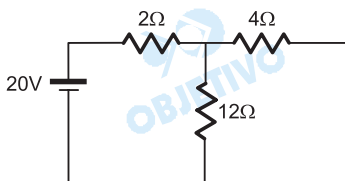
51



D

No circuito abaixo, a intensidade de corrente elétrica que passa pelo gerador de tensão ideal é

- a) 1 A b) 2 A c) 3 A d) 4 A e) 5 A



Resolução

A resistência equivalente do circuito, vista pelos terminais do gerador, é dada por:

$$R = 2 + \frac{12 \cdot 4}{12 + 4} (\Omega)$$

$$R = 5\Omega$$

A intensidade da corrente elétrica no gerador ideal é:

$$U = R \cdot i \Rightarrow i = \frac{U}{R} = \frac{E}{R} = \frac{20\text{V}}{5\Omega}$$

$i = 4\text{A}$



Um pequeno corpo, eletrizado com carga $-q$, descreve um movimento circular uniforme, de velocidade escalar v , em torno de um outro, eletrizado com carga $+q$, supostamente fixo. O raio da trajetória descrita pelo primeiro corpo é r . Se esse mesmo corpo descrever seu movimento numa trajetória de raio $2r$, sua velocidade escalar será igual a

- a) $\frac{v\sqrt{2}}{2}$ b) v c) $v\sqrt{2}$ d) $2v$ e) $4v$

Resolução

A força eletrostática F é a resultante centrípeta, pois o movimento é circular e uniforme:

$$F = K \frac{|-q| \cdot |q|}{r^2} = \frac{K q^2}{r^2}$$

$$F_{cp} = \frac{m V^2}{r}$$

$$\frac{m V^2}{r} = \frac{K q^2}{r^2} \Rightarrow m V^2 = \frac{K q^2}{r}$$

$$V = \sqrt{\frac{K q^2}{m r}} \quad \textcircled{1}$$

Dobrando-se o raio da trajetória, a força eletrostática e a velocidade escalar se alteram. Assim teremos:

$$V = \sqrt{\frac{K q^2}{m (2r)}} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \sqrt{\frac{K q^2}{m r}} \quad \textcircled{2}$$

Comparando-se as equações $\textcircled{1}$ e $\textcircled{2}$, concluímos que:

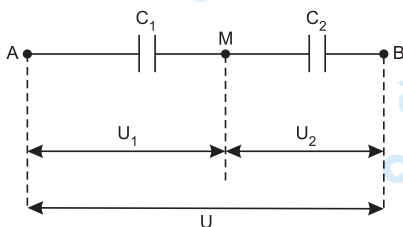
$$V_2 = \frac{\sqrt{2}}{2} V$$



Dois capacitores de capacidade C_1 e C_2 com $C_1 > C_2$ são associados em série e os terminais da associação são ligados a um gerador de tensão constante U . Sendo U_1 a diferença de potencial elétrico (d.d.p.) entre os terminais do capacitor de capacidade C_1 e U_2 a d.d.p. entre os terminais do capacitor de capacidade C_2 , podemos afirmar que, para qualquer valor de U , sempre teremos

- a) $U_1 > U_2$ b) $U_1 < U_2$ c) $U_1 = U_2$
 d) $U_1 = (U_2)^2$ e) $U_1 = \sqrt{U_2}$

Resolução



Em série, os capacitores adquirem a mesma carga Q . Logo:

$$Q = C_1 U_1 \Rightarrow U_1 = \frac{Q}{C_1}$$

$$Q = C_2 U_2 \Rightarrow U_2 = \frac{Q}{C_2}$$

Como $C_1 > C_2$, concluímos que: $U_1 < U_2$



Uma onda mecânica propaga-se em um certo meio segundo a função $y = A \cdot \text{sen}(k \cdot x - \omega \cdot t)$, na qual k se denomina número de onda e é definido por

$k = \frac{2\pi}{\lambda}$, e ω , denominado frequência angular, é dado

por $\omega = \frac{2\pi}{T}$. As grandezas A , λ , e T são, respecti-

vamente, a amplitude, o comprimento de onda e o período da onda. Se a onda é identificada pela função $y = 2,00 \cdot 10^{-3} \cdot \text{sen}(3,20\pi \cdot x - 1,00 \cdot 10^3\pi \cdot t)$, com dados no SI, sua velocidade de propagação na direção de x é:

- a) $1,25 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$ b) $2,00 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$
 c) $2,00 \text{ m/s}$ d) $312,5 \text{ m/s}$
 e) 340 m/s

Resolução

$$y = A \text{ sen}(kx - \omega t)$$

$$y = 2,00 \cdot 10^{-3} \text{ sen}(3,20\pi x - 1,00 \cdot 10^3\pi t) \quad (\text{SI})$$

Comparando-se as duas equações, temos:

$$k = \frac{2\pi}{\lambda} = 3,20\pi \Rightarrow \lambda = \frac{2}{3,20} \text{ m}$$

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = 1,00 \cdot 10^3 \pi \Rightarrow T = 2 \cdot 10^{-3} \text{ s}$$

A velocidade tem módulo V dado por

$$V = \frac{\lambda}{T} = \frac{2}{3,20} \cdot \frac{1}{2 \cdot 10^{-3}} \text{ m/s}$$

$$V = \frac{1\,000}{3,20} \text{ (m/s)}$$

$$V = 312,5 \text{ m/s}$$



Num laudo médico, foi mencionado que a pressão diastólica do paciente é equivalente à pressão exercida na base inferior de uma coluna de 9,50 cm de mercúrio. Considerando-se que a pressão atmosférica ao nível do mar é $1,00 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$, a medida da pressão arterial mencionada no referido laudo médico, em unidades do SI, é:

- a) $1,05 \cdot 10^4 \text{ N/m}^2$ b) $1,25 \cdot 10^4 \text{ N/m}^2$
 c) $8,00 \cdot 10^4 \text{ N/m}^2$ d) $1,25 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$
 e) $8,00 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$

Resolução

A pessoa atmosférica no nível do mar corresponde a uma pressão hidrostática de 76,0 cm de mercúrio.

76,0 cm de mercúrio $1,0 \cdot 10^5 \text{ Pa}$

9,50 cm de mercúrio p_H

$$p_H = \frac{9,50}{76,0} \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

$$p_H = 1,25 \cdot 10^4 \text{ Pa}$$



Sabemos que a Lua é um satélite natural da Terra e que a Terra é um dos planetas do sistema solar. O tempo necessário para que a Lua descreva uma volta completa ao redor da Terra é de aproximadamente 4 semanas e o tempo que a Terra gasta para dar uma volta completa ao redor do Sol é de aproximadamente 365 dias. Considerando a precisão dessas informações, podemos afirmar que, em um século, a Terra dá voltas completas ao redor do Sol e que a Lua completa, ao redor da Terra, aproximadamente voltas.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas na seqüência da leitura.

- a) $3,65 \cdot 10^2$; $1,3 \cdot 10^2$ b) $3,65 \cdot 10^2$; $1,3 \cdot 10^3$
 c) $1,0 \cdot 10^1$; $1,3 \cdot 10^2$ d) $1,0 \cdot 10^2$; $1,3 \cdot 10^2$
 e) $1,0 \cdot 10^2$; $1,3 \cdot 10^3$

Resolução

O período de translação da Terra, em torno do Sol, é de 1 ano e, portanto, em um século a Terra dá **100** voltas em torno do Sol.

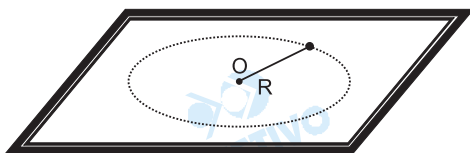
A Lua tem um período de translação em torno da Terra de 4 semanas.

Um ano tem 52 semanas e, portanto, a Lua dá 13 voltas em torno da Terra; em um século, o número de voltas é **1300**.



Sobre uma mesa horizontal, um pequeno corpo de massa m , ligado à extremidade de um fio ideal que tem a outra ponta fixa no ponto O, descreve um movimento circular uniforme de velocidade angular ω , velocidade tangencial \vec{v} , frequência f e raio R . O trabalho (τ) realizado pela força de tração no fio em $1/4$ de volta é

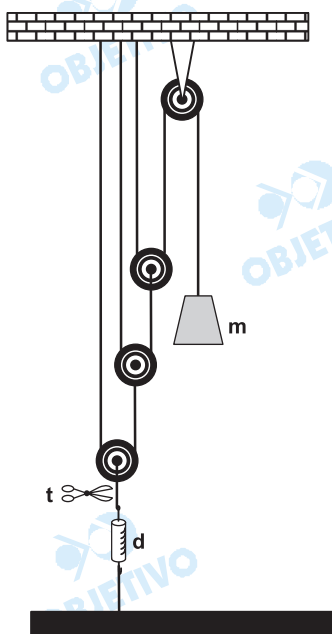
- a) $\tau = 0$ b) $\frac{\omega}{4R}$ c) $\tau = m \frac{\omega^2}{4}$
 d) $\tau = m \frac{\omega}{4R}$ e) $\tau = m \frac{\pi R \omega}{4}$



Resolução

A força de tração aplicada pelo fio faz o papel de resultante centrípeta e, por ser normal à trajetória, não realiza trabalho.

Dispõe-se de um conjunto de fios e polias ideais para um determinado experimento. Quatro dessas polias são associadas conforme a ilustração abaixo, sendo três móveis e uma fixa.

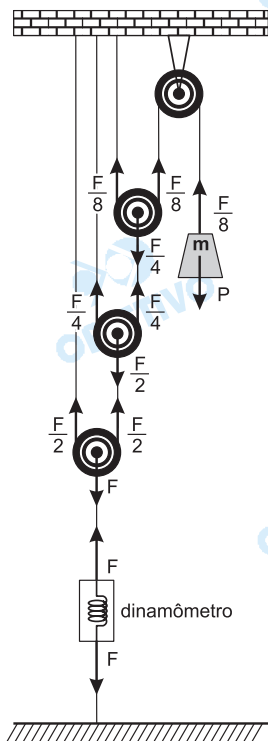


Dado: $g = 10 \text{ m/s}^2$

No fio que passa pela polia fixa, suspende-se o corpo de massa m e o conjunto é mantido em repouso por estar preso ao solo, por meio de fios e de um dinamômetro (d) de massa desprezível, que registra 400 N. Num determinado instante, corta-se o fio no ponto onde se mostra a tesoura (t) e o corpo de massa m cai livremente. Após 1,00 segundo de queda, esse corpo possui quantidade de movimento de módulo igual a:

- a) 5,0 kg . m/s
 b) 10 kg . m/s
 c) 40 kg . m/s
 d) 50 kg . m/s
 e) 80 kg . m/s

Resolução



- 1) Para o equilíbrio do bloco, temos:

$$\frac{F}{8} = P$$

$$P = \frac{400}{8} \text{ N} = 50 \text{ N}$$

$$m = \frac{P}{g} = 5,0 \text{ kg}$$

- 2) Para o bloco em queda livre, temos:

$$V = V_0 + \gamma t \text{ (MUV)}$$

$$V_1 = 0 + 10 \cdot 1,00 \text{ (m/s)}$$

$$V_1 = 10 \text{ m/s}$$

- 3) A quantidade de movimento, após 1,00 s de queda livre, terá módulo Q_1 dado por:

$$Q_1 = m V_1 = 5,0 \cdot 10 \text{ (SI)}$$

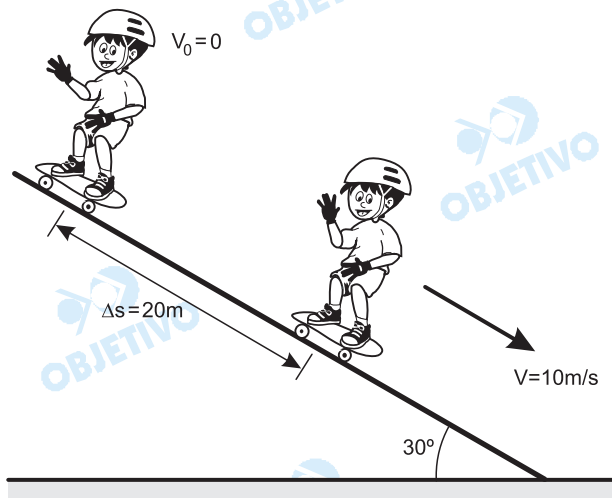
$$Q_1 = 50 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$$



Um menino parte do repouso e desce por uma rampa plana sobre um skate. Após percorrer 20 m em linha reta, sua velocidade é de 10 m/s. A trajetória descrita pelo menino tem direção que define um ângulo de 30° com a horizontal e a massa do conjunto menino+skate tem 60 kg. Adotando-se a aceleração da gravidade no local igual a 10 m/s^2 , a força de atrito constante que age sobre o conjunto menino+skate tem intensidade de

- a) 50 N b) 100 N c) 150 N
d) 200 N e) 250 N

Resolução



$$1) V^2 = v_0^2 + 2\gamma\Delta s \text{ (MUV)}$$

$$100 = 0 + 2a \cdot 20$$

$$a = 2,5 \text{ m/s}^2$$

$$2) \text{ PFD: } F_R = ma$$

$$P_t - F_{at} = ma$$

$$mg \operatorname{sen}\theta - F_{at} = ma$$

$$60 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} - F_{at} = 60 \cdot 2,5$$

$$300 - 150 = F_{at}$$

$$F_{at} = 150 \text{ N}$$



Ao abandonarmos uma pequena esfera de aço do telhado de um prédio localizado no centro da cidade de São Paulo, ela passa a ter uma aceleração de módulo $9,78 \text{ m/s}^2$. Desprezando-se a resistência do ar, o módulo da velocidade da esfera

- a) passará a ser constante após atingir o valor de $9,78 \text{ m/s}$.
- b) diminui de $9,78 \text{ m/s}$ a cada segundo de queda.
- c) aumenta de $9,78 \text{ m/s}$ a cada segundo de queda.
- d) é de $9,78 \text{ m/s}$ ao chegar no solo.
- e) aumenta à razão de $9,78 \text{ m/s}$ a cada metro de queda.

Resolução

$$\gamma = \frac{\Delta v}{\Delta t} = 9,78 \text{ m/s}^2$$

Para $\Delta t = 1,0 \text{ s}$, temos $\Delta v = 9,78 \text{ m/s}$