

MACK 2007

GABARITO OFICIAL – GRUPOS I, IV, V e VI

• Prova A

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| 01. B | 02. C | 03. B | 04. A | 05. D | 06. D | 07. C | 08. A | 09. B | 10. A |
| 11. C | 12. E | 13. E | 14. A | 15. D | 16. D | 17. C | 18. E | 19. E | 20. B** |
| 21. C | 22. B | 23. A | 24. D | 25. E | 26. C | 27. D | 28. B | 29. E | 30. A |
| 31. B | 32. C | 33. D | 34. E | 35. B | 36. C | 37. A | 38. A | 39. D | 40. B |
| 41. C | 42.* | 43. D | 44. B | 45. A | 46. B | 47. D | 48. E | 49. A | 50. C |
| 51. D | 52. A | 53. B | 54. D | 55. B | 56. E | 57. A | 58. D | 59. C | 60. C |

(*) questão anulada

(**) ver comentário

• Espanhol

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 21. C | 22. B | 23. A | 24. E | 25. E | 26. A | 27. E | 28. D | 29. B | 30. A |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

• Prova B

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 01. A | 02. C | 03. C | 04. B | 05. E | 06. D | 07. C | 08. E | 09. B | 10. A |
| 11. D | 12. B | 13. E | 14. D | 15. B | 16. D | 17. B | 18. E | 19. E | 20. D |
| 21. E | 22. A | 23. C | 24. C | 25. B | 26. B | 27. A | 28. A | 29. D | 30. E |
| 31. A | 32. C | 33. D | 34. E | 35. B | 36. A | 37. E | 38. C | 39. B | 40. D |
| 41. A | 42. D | 43. E | 44. C | 45. B | 46. B | 47. D | 48. C | 49. E | 50. C |
| 51. D | 52. A | 53. A | 54. C | 55. B | 56. B | 57. D | 58. A | 59. A | 60. E |

• Espanhol

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 31. C | 32. A | 33. D | 34. B | 35. B | 36. D | 37. B | 38. E | 39. A | 40. D |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

Retire amanhã, em qualquer unidade do
Etapa, o exame resolvido de História,
Geografia, Matemática e Biologia.

TIPO DE PROVA: A

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, Cuomo, da mesma forma, gostava de criar piadas de italianos. 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

Comentário

Mais uma vez, o Mackenzie apresentou uma proposta cujo tema deveria ser extraído da coletânea dada. Nessa prova, discutiu-se a questão do “politicamente correto”, em especial na formulação de piadas. Bom tema, que não deve ter oferecido dificuldade ao candidato.

Texto para as questões de 01 a 04

01 *Certa vez, chamaram minha aten-*
02 *ção para um erro de português no samba*
03 *Comprimido. É a crônica de um sujeito*
04 *que briga com a mulher. Ela dá uma*
05 *dentada nele, que resolve deixar a mar-*
06 *ca para provar a agressão. Ganhou esse*
07 *nome para enfatizar a idéia de que o in-*
08 *divíduo estava “pressionado”, a ponto de*
09 *tomar um comprimido e morrer. Lá pelo*
10 *fim do texto, há o erro: “Noite de samba /*
11 *Noite comum de novela / Ele chegou /*
12 *Pedindo um copo d’água / Pra tomar um*
13 *comprimido / Depois cambaleando / Foi*
14 *pro quarto / E se deitou / Era tarde*
15 *demais / Quando ela percebeu que ele se*
16 *envenenou”. Então me deram um toque.*
17 *Aí, tentei mudar. Nada encaixava. Um*
18 *desespero. Aí decidi deixar assim, com*
19 *erro mesmo. Nunca reclamaram.*

Adaptado de entrevista de Paulinho da Viola

Questão 1

- O texto permite afirmar, com correção, que
- há um contraste entre o nível de linguagem do relato e o da canção; nesta, o autor usa de maior informalidade.
 - a entrevista apresenta, como marca de oralidade, o uso de *aí* (linhas 17 e 18) para conectar partes da narrativa.
 - a letra de *Comprimido* apresenta diversos deslizes 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.

alternativa B

"Aí", termo que na linguagem oral pode apresentar valor conectivo, assume no texto os seguintes valores:

"Aí [= por isso, em razão disso, etc.] tentei mudar."

"Aí [= então, portanto, etc.] decidi deixar assim..."

Questão 2

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").

alternativa C

O pretérito mais-que-perfeito (*envenenara*) indica uma ação que ocorreu antes de outra ação já passada ("percebeu").

Questão 3

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.

alternativa B

Os trechos "tentei mudar" e "Um desespero" revelam o constrangimento e a preocupação do compositor para com o equívoco apontado. A correção, no entanto, não foi feita porque "Nada encaxava", e a rima foi preservada.

Questão 4

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.

alternativa A

Todas as demais alternativas apresentam uma ou mais impropriedades:

b) O sujeito não é um meliante;

- c) Não está claro no texto que ele pretende dar queixa à polícia;
 d) Não é dito que ela o xingou e, mesmo que tivesse feito isso, as marcas de uma dentada não poderiam prová-lo;
 e) Não se pode afirmar que ele a tenha agredido também.

Texto para as questões de 05 a 07

01 Há exatamente dois anos, parei de fu-
 02 mar. Desde então, só fumei uns três cha-
 03 rutos incompletos. Em casamentos. E dos
 04 bons.

05 Depois de um ano, você é considerado
 06 um ex por muitos pneumologistas. A von-
 07 tade passou. Você está com outra cara. A
 08 pele melhorou. O otimismo reacende.
 09 Você até acha que o Brasil tem jeito, que o
 10 pessoal reclama de barriga cheia. Falan-
 11 do em barriga... Você não se importa em
 12 engordar um pouquinho?

Marcelo Rubens Paiva

Questão 5

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.

alternativa D

O autor aponta aspectos positivos relacionados a parar de fumar, entre os quais a melhora na aparência da pele, bem como um aspecto negativo, o ganho de peso.

Questão 6

Afirma-se, com correção, que:

- a) o adjetivo *bons* (linha 04) 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 06) tem valor de substantivo, como em “O novo campeão cumprimentou o ex”.
 e) *até* (linha 09) indica um limite físico extremo, como em “Está envolvido, até o pescoço, em irregularidades”.

alternativa D

Citando o texto: “Depois de um ano, você é considerado um ex [= ex-fumante]...”

Questão 7

Depois de um ano, ***you*** 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.

alternativa C

Na voz passiva, o verbo auxiliar ser indica o tempo e modo (presente do indicativo) do verbo principal (*considerar*) na voz ativa.

O n em *consideram-no* é eufônico, exigido pela terminação verbal de consideram.

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)

Questão 8

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

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

alternativa A

A alternativa é confirmada nos dois últimos versos do poema: "... me acendem (...) a chama..." / "... me cegam..."

Questão 9

Assinale a alternativa correta sobre o texto I.

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

alternativa B

"Teus sóis me acendem..."

"Teus sóis me cegam..."

Nos dois versos citados, o paralelismo é evidente e, portanto, os termos acendem e cegam se equivalem em intensidade.

Questão 10

Assinale a alternativa correta sobre o texto II.

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

alternativa A

A escolha do léxico no texto de Felipe Fortuna revela um poeta que se distancia do discurso tradicional (o Barroco) com o qual ele dialoga.

Questão 11

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 dormência / 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.*

d) *Ó águas dos meus olhos desgraçados, /
Parai que não se abrande o meu tormento: /
De que serve o lamento / Se Glaura já não
vive?*

e) *Se nua, teus olhos / Ficam nus também; /
Teu olhar mais longo, / Mais lento, mais lí-
quido.*

alternativa C

São versos de Gregório de Matos, o maior poeta do Barroco brasileiro. São, dentre as alternativas, os únicos decassílabos e que apresentam antítese ("ver" e "cegueis").

Questão 12

Considere as seguintes afirmações acerca dos textos I e II.

I. A analogia *olhos* (verso 02) / *sóis* (verso 03), presente no texto I, comparece, implicitamente, na metáfora *olhos flamejantes* (verso 03) do texto II.

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.

III. 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:

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

alternativa E

I. Correta. "flamejante" conota vários sentidos, entre os quais, aquilo que lança flamas ou chamas, como o sol.

II. Correta. A poesia contemporânea alia a inovação, por exemplo, no vocabulário ("collant", "vamp", "free-lancer") e nas imagens ("arde barroca", "fere o sol"), à tradição, por exemplo, no uso de versos simétricos.

III. Correta. O requinte formal, característica também encontrada no Barroco, no texto se verifica, entre outros:

- no uso de versos simétricos, no caso, dodecassílabos com a 6ª e a 12ª sílabas tônicas, marcando fortemente o ritmo;
- na forte assonância com a repetição de certas vogais (*ginástica*, *áspera*, *vamp*, *ofegante*, *flamejantes*, *free-lancer*, *concomitante*);
- na aliteração, principalmente com o uso de consoantes fricativas presentes em palavras como as seguintes: *faz*, *ginástica*, *áspera*, *os*, *olhos*, *ofegante*, *flamejantes*, *free*, *fere*, *sol*, etc.

Texto para as questões de 13 a 16

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

Obs.: *Sèvres* – cidade francesa célebre pela manufatura de finas porcelanas
cachemira – um tipo de tecido
alcatifa – tapete

Questão 13

No fragmento citado, o narrador em 3ª pessoa,

- a) 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.

b) 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.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

alternativa E

O narrador onisciente revela minúcias da personagem, caracterizando-a como mulher sagaz, que dita as regras no ardiloso jogo do amor.

Questão 14

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.

alternativa A

O texto pertence ao romance A Mão e a Luva, de Machado de Assis. Apesar de fazer uso de metáforas ao gosto do Romantismo, o autor apresenta uma caracterização da personagem de modo mais próximo ao Realismo, uma mulher não apenas movida por seus sentimentos, mas também por interesse.

Questão 15

Assinale a afirmação correta.

a) (linha 03) Em *Era-o até o ponto de lhe não desbotar*, o pronome grifado recupera tudo o que foi mencionado anteriormente no texto.

b) (linhas 09 e 10) 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 13, 14 e 15) No contexto, relacionam-se por oposição as seguintes expressões: *sítios agrestes e nus e ramos do arbusto modesto*.

d) (linhas 16 e 17) 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 20 e 21) Em *que deviam arrastar as pontas na alcatifa do chão*, a locução verbal estaria flexionada de acordo com a norma culta assim: “deviam arrastarem”.

alternativa D

A conjunção mas introduz uma idéia de restrição ou limitação ao que foi enunciado anteriormente.

Questão 16

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:

- O pronome relativo assinalado exerce a função de sujeito.
- A expressão *de um amor silencioso e tímido* é um adjunto adnominal.
- 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.
- 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.
- Nada disso* retoma, dos traços psicológicos e das ações anteriormente atribuídas à personagem, apenas as ações.

alternativa D

A colocação de nem após colher manteria o sentido original de adição (*nem* isso, *nem* aquilo).

Obs.: nem após colher apareceria pela primeira vez, o que não caracteriza repetição, termo imprópriamente utilizado.

Texto para as questões de 17 a 20

01 *A bem dizer, sou Ponciano de Azeredo*
 02 *Furtado, coronel de patente, do que tenho*
 03 *honra e faço alarde. Herdei do meu avô*
 04 *Simeão terras de muitas medidas, gado*
 05 *do mais gordo, pasto do mais fino. Leio*
 06 *no corrente da vista e até uns latins arra-*
 07 *nhei em tempos verdes da infância, com*
 08 *uns padres-mestres a dez tostões por mês.*
 09 *Digo, modéstia de lado, que já discuti e*
 10 *joguei no assoalho do Foro mais de um*
 11 *doutor formado. Mas disso não faço gló-*
 12 *ria, pois sou sujeito lavado de vaidade,*

13 *mimoso no trato, de palavra educada. Já*
 14 *morreu o antigamente em que Ponciano*
 15 *mandava saber nos ermos se havia um*
 16 *caso de lobisomem a sanar ou pronta jus-*
 17 *tiça a ministrar. Só de uma regalia não*
 18 *abri mão nesses anos todos de pasto e*
 19 *vento: a de falar alto, sem freio nos den-*
 20 *tes, sem medir consideração, seja em com-*
 21 *partimento do governo, seja em sala de*
 22 *desembargador. Trato as partes no macio,*
 23 *em jeito de moça. Se não recebo cortesia*
 24 *de igual porte, abro o peito:*
 25 *– 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

Questão 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.

alternativa C

As negativas do narrador ("Mas disso não faço glória, pois sou sujeito lavado de vaidade...") são desmentidas desde a primeira linha do texto. Na realidade, reforçam o elogio de si mesmo, caracterizando sua modéstia mais como aparente do que como real.

Questão 18

Assinale a alternativa correta.

- a) São exemplos de linguagem denotativa o emprego de *verdes* (linha 07) e da expressão *freio nos dentes* (linhas 19 e 20).
- b) A conjunção *pois* (linha 12) 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 13) seja entendida como expressão de um fato lamentado pelo narrador.
- d) A conjunção *se* (linha 15) introduz orações adverbiais condicionais.
- e) As expressões *a sanar* e *a ministrar* (linhas 16 e 17) admitem ser entendidas em sentido passivo.

alternativa E

No texto, as expressões "a sanar" e "a ministrar" equivalem semanticamente a "a ser sanado" e "a ser ministrado", que são estruturas da voz passiva.

Questão 19

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 cortêsias, 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".

alternativa E

A expressão "abro o peito" pode ser entendida como "exponho meus sentimentos". No caso, são de indignação e, por isso, traduzem-se em atos agressivos: "encaro" e "solto a voz".

Questão 20

Assinale a alternativa correta.

- a) A expressão *até uns latins arranhei* (linhas 06 e 07) 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 10 e 11), 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 12 e 13), o narrador se diz *lavado de vaidade* (linha 12), e, pelo detalhamento realizado em seguida, confirma sua modéstia.
- d) A expressão *seja em compartimento do governo, seja em sala de desembargador* (linhas de 20 a 22) 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 22 e 23) constitui uma correção do sentido que *macio* pode expressar, denotando mudança de perspectiva do narrador em relação ao modo como tratava as pessoas.

ver comentário

A alternativa B, dada como correta no gabarito oficial, tem problemas, uma vez que, se a imagem apresentada é concreta, então trata-se de superioridade física; por outro lado, se é superioridade intelectual, então a imagem é metafórica.

A alternativa correta deveria ser a D, já que Ponciano mostra-se um falso modesto, entre outras

razões, quando diz nunca ter aberto mão de uma regalia – "falar alto, sem freio nos dentes (...) seja em compartimento do governo, seja em sala de desembargador" –, ou seja, ele se revela um frequentador de ambientes valorizados socialmente e, mesmo neles, faz valer sua autoridade.

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*)

Questão 21

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.

alternativa C

No texto:

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

Questão 22

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

alternativa B

- however = *porém, entretanto*;
- although = *embora*;
- therefore = *portanto*.

Questão 23

The opposite of "**overall**" in the text is

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

alternativa A

Overall = *global, total, como um todo*.

Questão 24

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.

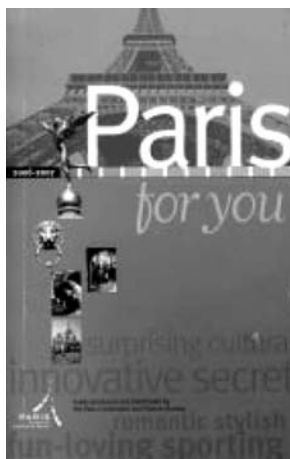
alternativa D

Na voz ativa: may impede.

Na voz passiva: may be impeded.

The following text refers to questions 25 and 26

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*)

Questão 25

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.

alternativa E

No texto:

"Travelling upriver (...) you see the entire traditional and historic part of Paris..."

"Then, beyond the Charles-de-Gaulle bridge, everything changes, and modern Paris..."

Questão 26

"Striking" in the text means

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

alternativa C

Striking = remarkable = *notável, impressionante.*

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*)

Questão 27

According to the article, Tom Cruise

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

alternativa D

No texto:

"... Cruise's wacky behavior..."

... o comportamento excêntrico (anormal) de Cruise...

Questão 28

The expression "box office" in the text means

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

alternativa B

Box office = bilheteria.

Questão 29

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.

alternativa E

Alterações na passagem para o discurso indireto:

- we – they;
- don't – didn't;
- effectuates – effectuated;

- costs (simple present) – cost (simple past).

Em suma, “atrase” os tempos necessários e desloque o contexto.

Questão 30

The complement to the title of the article is probably

- a) studio snub.
- b) light snooze.
- c) political profile.

d) stage blackmail.

e) police query.

alternativa A

“... (a Hollywood) Studio Snub” (uma demonstração de desdém/pouco caso por parte de um estúdio de Hollywood) refere-se à declaração do executivo da Paramount recusando-se a renovar o contrato com Tom Cruise em razão do comportamento excêntrico do ator.

Texto para as questões 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.

Questão 31

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.

alternativa B

Os ânions provenientes de fertilizantes aceleram a multiplicação de algas (I é correta) que podem

formar um “tapete” isolante na superfície da água (II é correta).

A baixa concentração de oxigênio pode levar à morte, as algas e os peixes, já que ambos respiram (III é correta). A decomposição aeróbia das algas mortas diminui a concentração de oxigênio (IV é incorreta).

Questão 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)

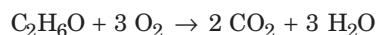
K (família dos metais alcalinos)

- a) $MgCl$ e KCl
b) KNO_3 e $Ca(HPO_4)_2$
c) $MgCl_2$ e $CaHPO_4$
d) Ca_2HPO_4 e $MgNO_3$
e) $MgHPO_4$ e K_2NO_3

alternativa C

As fórmulas corretas são:

- $MgCl_2$ – cloreto de magnésio;
- $CaHPO_4$ – hidrogenofosfato de cálcio.

Questão 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.

alternativa D

Cálculo do número de mols de etanol:

$$1 \text{ min} \cdot \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}} \cdot \frac{48 \text{ mols } \text{CO}_2}{2 \text{ h}} \cdot \frac{1 \text{ mol } \text{C}_2\text{H}_6\text{O}}{2 \text{ mols } \text{CO}_2 \text{ eq. química}} = 0,2 \text{ mol } \text{C}_2\text{H}_6\text{O}$$

Questão 34

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.

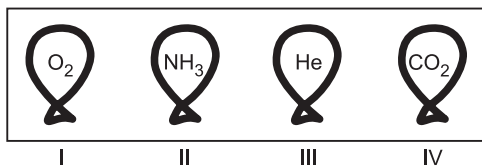
- é o alcino de menor número de carbonos.
- a combustão total de 2 mol desse gás com 5 mol de gás oxigênio produz 4 mol de dióxido de carbono e 2 mol de água.
- seu nome oficial é etino.
- libera, ao queimar, grande quantidade de calor, e por isso é usado em maçaricos nas oficinas mecânicas.
- tem massa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

alternativa E

A massa molar do acetileno é 26 g/mol.

Questão 35

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 $T = 25^\circ\text{C}$.



Dados: massa molar (g/mol) H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16.
massa aparente do ar = 28,96 g/mol.

Se abirmos a caixa, os balões que vão subir são

- I e III, apenas.
- II e III, apenas.
- I e IV, apenas.
- II e IV, apenas.
- I, II e III, apenas.

alternativa B

Os balões que subirão terão densidade menor do que a densidade do ar. Uma vez que o volume dos balões é o mesmo, quanto menor a massa do gás, menor será a sua densidade. Para 1 mol de cada gás:

$4 \text{ g He} < 17 \text{ g NH}_3 < \text{massa aparente do ar} < 32 \text{ g O}_2 < 44 \text{ g CO}_2$

Questão 36

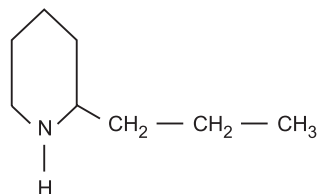
Na fermentação do vinho, os açúcares transformam-se em gás carbônico e etanol. Este pode oxidar-se por ação de microorganismos, azedando a bebida.

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

- etano.
- eteno.
- ácido etanóico.
- etoxi-etano.
- metanoato de metila.

alternativa C

Nos vinhos, a oxidação do etanol por microorganismos leva à formação do ácido etanóico ou acético, azedando a bebida.

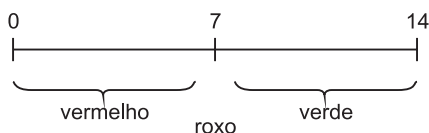
Questão 37

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.

alternativa A

O grupo nitrogenado (— NH —) é característico da função amina.

Questão 38

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^+ 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) $\text{pOH} < 7$ e verde.
 b) $\text{pOH} < 7$ e vermelho.
 c) $\text{pOH} > 7$ e verde.
 d) $\text{pOH} = 7$ e roxo.
 e) $\text{pOH} > 7$ e vermelho.

alternativa A

A 25°C , $\text{pH} + \text{pOH} = 14$.

Como $[\text{H}^+] = 10^{-12} \frac{\text{mol}}{\text{L}}$,

$\text{pH} = -\log [\text{H}^+] = 12$ (indicador fica verde).

Logo, $\text{pOH} = 14 - \text{pH} = 2 < 7$.

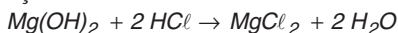
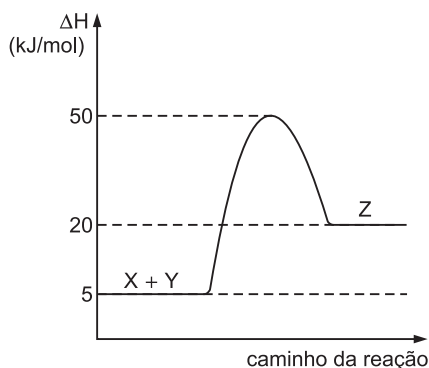
Questão 39

Para combater a azia, podem ser usados medicamentos à base de hidróxido de magnésio – $\text{Mg}(\text{OH})_2$. 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) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{HClO}_2 \rightarrow \text{MgClO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 b) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$
 c) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2 \text{HClO}_3 \rightarrow \text{Mg}(\text{ClO}_3)_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$
 d) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$
 e) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{MgCl} + 2 \text{H}_2\text{O}$

alternativa D

A equação corretamente balanceada é:

**Questão 40**

O gráfico acima representa a reação $\text{X} + \text{Y} \rightarrow \text{Z}$. 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.

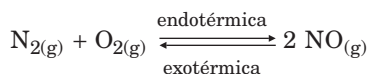
alternativa B

Considerando que o eixo vertical do gráfico indica a entalpia e não a variação de entalpia, temos:

$$\Delta\text{H} = H_{\text{produto}} - H_{\text{reagente}} = 20 - 5 = 15 \text{ kJ/mol}$$

Calculando a energia de ativação (E_a), baseada na leitura do gráfico, temos:

$$E_a = 50 - 5 = 45 \text{ kJ/mol}$$

Questão 41

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,

- I, II e III estão corretas.
- somente I está correta.
- somente II está correta.
- somente I e II estão corretas.
- somente II e III estão corretas.

alternativa C

I. *Incorreta.* A pressão não influencia o equilíbrio químico neste caso porque o número de moléculas de gases não varia.

II. *Correta.* A diminuição da temperatura favorece a reação exotérmica, ou seja, a reação indireta.

III. *Incorreta.* Um catalisador não altera a condição de equilíbrio, ou seja, não favorece nenhum dos sentidos da reação porque aumenta a velocidade de ambas as reações igualmente.

Questão 42

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

Dado:
massa molar da
vitamina C = 176 g/mol.

- $2,0 \cdot 10^{-2}$ mol/L.
- $8,8 \cdot 10^{-2}$ mol/L.
- $4,4 \cdot 10^{-1}$ mol/L.
- 0,1 mol/L.
- $5,0 \cdot 10^{-5}$ mol/L.

ver comentário

Cálculo de concentração molar:

$$\frac{44 \cdot 10^{-3} \text{ g vitamina C}}{1 \text{ L solução}} \cdot \frac{1 \text{ mol vitamina C}}{176 \text{ g vitamina C}} =$$

concentração m. molar

$$= \frac{2,5 \cdot 10^{-4} \text{ mol vitamina C}}{1 \text{ L solução}}$$

Portanto, não existe alternativa correta.

Questão 43

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

- filtração.
- decantação.
- centrifugação.
- destilação.
- sifonação.

alternativa D

A destilação é adequada para separar mistura homogênea sólido-líquido (destilação simples) ou mistura homogênea líquido-líquido (destilação fracionada).

Questão 44

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

- azeite e gasolina.
- vinagre e álcool etílico.
- azeite e vinagre.
- gasolina e álcool etílico.
- cloreto de sódio e óleo de girassol.

alternativa B

O álcool etílico dissolve-se em água através da formação de ligações (pontes) de hidrogênio.

O vinagre já é uma solução aquosa de ácido acético e outros solutos, ou seja, ao misturar vinagre à água ocorre a diluição do primeiro.

Questão 45

Associando a fórmula das substâncias dadas na coluna **A** com a sua utilização descrita na coluna **B**, a seqüência 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.

alternativa A

- NaHCO_3 – encontrado no fermento para bolos;
- CaSO_4 – usado para produzir o gesso (CaSO_4 hidratado);
- ZnO – óxido usado como bloqueador solar;
- NaF – substância constituinte das pastas de dentes e que previne as cáries;
- NaI – adicionada ao sal de cozinha para evitar a formação do bócio.

Questão 46

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

- um espelho esférico côncavo ou um espelho esférico convexo.
- um espelho esférico côncavo ou uma lente convergente.
- um espelho esférico convexo ou uma lente divergente.
- um espelho esférico côncavo ou uma lente divergente.
- um espelho esférico convexo ou uma lente convergente.

alternativa B

Para obter uma imagem conjugada maior que o objeto, o profissional deve usar, necessariamente, um espelho esférico côncavo ou uma lente convergente.

Questão 47

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°C e “levou-a” ao estado líquido, até a temperatura de 20°C . O segundo, B, resfriou uma massa de água, igual à do primeiro, a partir da temperatura 10°C e “levou-a” ao estado sólido, até a temperatura de -20°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).....

$$c_g = 0,500 \frac{\text{cal}}{\text{g} \cdot ^{\circ}\text{C}}$$

calor específico da água líquida.....

$$c_a = 1,000 \frac{\text{cal}}{\text{g} \cdot ^{\circ}\text{C}}$$

calor latente de fusão do gelo.....

$$L_f = 80,0 \frac{\text{cal}}{\text{g}}$$

- $\frac{Q_A}{Q_B} = 0,05$
- $\frac{Q_A}{Q_B} = 0,55$
- $\frac{Q_A}{Q_B} = 0,95$
- $\frac{Q_A}{Q_B} = 1,05$
- $\frac{Q_A}{Q_B} = 1,5$

alternativa D

A razão entre os módulos das quantidades de calor $\frac{Q_A}{Q_B}$ é dada por:

$$\frac{Q_A}{Q_B} = \frac{|m \cdot c_g \cdot \Delta\theta_{Ag} + m \cdot L_f + m \cdot c_a \cdot \Delta\theta_{Aa}|}{|m \cdot c_a \cdot \Delta\theta_{Ba} + m \cdot (-L_f) + m \cdot c_g \cdot \Delta\theta_{Bg}|} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{Q_A}{Q_B} = \frac{|m \cdot 0,5 \cdot (0 - (-10)) + m \cdot 80 + m \cdot 1 \cdot (20 - 0)|}{|m \cdot 1 \cdot (0 - 10) + m(-80) + m \cdot 0,5(-20 - 0)|}$$

$$\Rightarrow \frac{Q_A}{Q_B} = \frac{105m}{100m} \Rightarrow \boxed{\frac{Q_A}{Q_B} = 1,05}$$

Questão 48

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:

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

- 10 kg
- 9 kg
- 8 kg
- 7 kg
- 6 kg

alternativa E

Da equação de estado para os gases ideais, vem:

$$pV = \frac{m}{M} RT \Rightarrow 90 \cdot 41 =$$

$$= \frac{m}{40} \cdot 0,082 \cdot (27 + 273) \Rightarrow m = 6\,000\text{ g} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \boxed{m = 6\text{ kg}}$$

Questão 49

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) $2 d$
- e) $\frac{5}{2} d$

alternativa A

Como a haste e o disco são feitos do mesmo material e submetidos à mesma variação de temperatura, a variação do diâmetro do disco é a mesma que a do comprimento da barra, já que em ambas as dimensões a dilatação é linear. Assim, o diâmetro final do disco também valerá d .

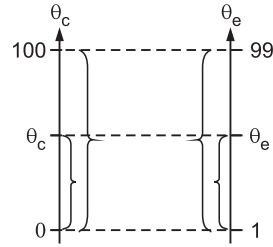
Questão 50

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

alternativa C

Admitindo o termômetro mal graduado de escala errada (θ_e) e o termômetro correto (θ_c), temos:

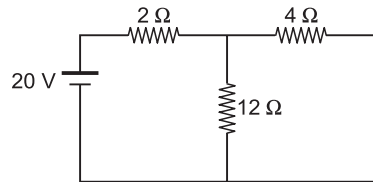


Da relação acima, para $\theta_c = \theta_e = \theta$, temos:

$$\frac{\theta - 0}{100 - 0} = \frac{\theta - 1}{99 - 1} \Rightarrow \boxed{\theta = 50^\circ\text{C}}$$

Questão 51

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

alternativa D

A corrente (i) no gerador é dada por:

$$i = \frac{U}{R_{eq.}} = \frac{20}{\frac{4 \cdot 12}{4 + 12} + 2} \Rightarrow \boxed{i = 4\text{ A}}$$

Questão 52

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) $2 v$
- e) $4 v$

alternativa A

Como a força elétrica atua como resultante centrípeta, temos:

$$R_{cp} = F_{el.} \Rightarrow \frac{mv^2}{r} = \frac{k \cdot q^2}{r^2} \Rightarrow v^2 = \frac{k \cdot q^2}{mr}$$

Para uma trajetória de raio $2r$, temos:

$$R_{cp}' = F_{el.}' \Rightarrow \frac{mv'^2}{2r} = \frac{k \cdot q^2}{(2r)^2} \Rightarrow v'^2 = \frac{1}{2} \cdot \frac{k \cdot q^2}{mr}$$

$$\Rightarrow v'^2 = \frac{v^2}{2} \Rightarrow \boxed{v' = \frac{v\sqrt{2}}{2}}$$

Questão 53

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) $U_1 = \sqrt{U_2}$

alternativa B

Como em associação em série a carga em cada capacitor é a mesma, sendo $U = Q/C$, o capacitor de maior capacidade (C_1) fica sujeito à menor tensão, ou seja, $U_1 < U_2$.

Questão 54

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

alternativa D

Da equação da onda mecânica e da onda identificada pela função dada, temos:

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

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

$$\Rightarrow \left| \begin{array}{l} 3,20\pi = \frac{2\pi}{\lambda} \Rightarrow \lambda = 0,625 \text{ m} \\ 1,00 \cdot 10^3 \pi = 2\pi f \Rightarrow f = 500 \text{ Hz} \end{array} \right.$$

Pela equação fundamental da ondulatória, vem:

$$v = \lambda \cdot f \Rightarrow v = 0,625 \cdot 500 \Rightarrow \boxed{v = 312,5 \text{ m/s}}$$

Questão 55

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) $8,00 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$

alternativa B

Admitindo-se que 1 atm corresponde à pressão exercida por uma coluna de mercúrio de 76,0 cm de altura, temos:

| h (cm de Hg) | p (N/m ²) |
|----------------|-------------------------|
| 76,0 | $1,00 \cdot 10^5$ |
| 9,50 | p |

$$\Rightarrow p = \frac{1,00 \cdot 10^5 \cdot 9,50}{76,0} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \boxed{p = 1,25 \cdot 10^4 \text{ N/m}^2}$$

Questão 56

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) $1,0 \cdot 10^2$; $1,3 \cdot 10^3$

alternativa E

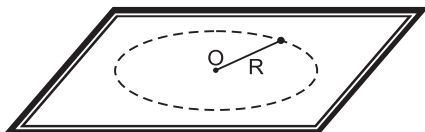
Como a Terra dá uma volta completa ao redor do Sol em um ano, em um século ela dará $1,0 \cdot 10^2$ voltas.

O número de semanas em um ano é $365/7 \approx 52$. Assim, em 100 anos, a Lua dá aproximadamente um número (n) de voltas:

$$n = \frac{52 \cdot 100}{4} \Rightarrow n = 1,3 \cdot 10^3 \text{ voltas}$$

Questão 57

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 $\frac{1}{4}$ de volta é



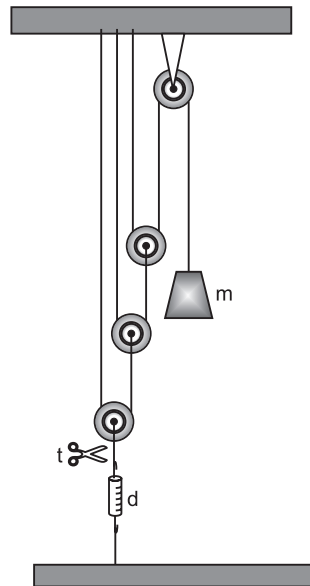
- a) $\tau = 0$
- b) $\tau = m\pi f^2$
- c) $\tau = m \frac{\omega^2}{4}$
- d) $\tau = m \frac{\omega}{4R}$
- e) $\tau = m \frac{\pi R \omega}{2}$

alternativa A

Como a tração no fio atua como resultante centrípeta, sendo perpendicular ao deslocamento, o trabalho realizado pela força de tração no fio é nulo.

Questão 58

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

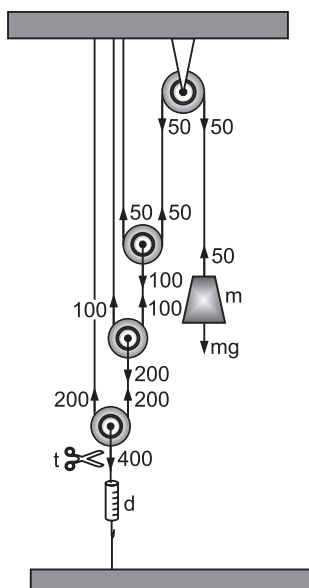


Dado: $g = 10 \text{ m/s}^2$

- a) $5,0 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$ b) $10 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$
 c) $40 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$ d) $50 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$
 e) $80 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$

alternativa D

Para a situação inicial de equilíbrio, temos:



Do equilíbrio, vem:

$$mg = 50 \Rightarrow m \cdot 10 = 50 \Rightarrow m = 5 \text{ kg}$$

Ao cortarmos o fio, o corpo entra em queda livre. Sua velocidade em 1 s é dada por:

$$v = v_0 + g \cdot t = 10 \cdot 1 = 10 \text{ m/s}$$

Calculando sua quantidade de movimento, temos:

$$Q = m \cdot v = 5 \cdot 10 \Rightarrow \boxed{Q = 50 \text{ kg} \frac{\text{m}}{\text{s}}}$$

Questão 59

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

alternativa C

Como o conjunto menino + skate realiza um MUV, temos:

$$v^2 = v_0^2 + 2\gamma \cdot \Delta S \Rightarrow 10^2 = 2 \cdot \gamma \cdot 20 \Rightarrow \\ \Rightarrow \gamma = 2,5 \text{ m/s}^2$$

Do Princípio Fundamental da Dinâmica, para o movimento de descida da rampa, temos:

$$\vec{R} = m \cdot \vec{\gamma} \Rightarrow m \cdot g \cdot \text{sen}\theta - f_{\text{at}} = m \cdot \gamma \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 60 \cdot 10 \cdot 0,5 - f_{\text{at}} = 60 \cdot 2,5 \Rightarrow \boxed{f_{\text{at}} = 150 \text{ N}}$$

Questão 60

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.

alternativa C

A aceleração indica a rapidez com que a velocidade varia. Portanto, a cada segundo de queda, o corpo aumenta de $9,78 \text{ m/s}$ o módulo de sua velocidade.