

CONHECIMENTOS GERAIS

Os textos seguintes são trechos do romance “Memórias Póstumas de Brás Cubas”, cujo narrador-personagem conta, de forma crítica e inigualável, os fatos de sua existência na condição de “defunto autor”. Leia-os para resolver as questões de 01 a 10.

TEXTO I

Capítulo LIII

[...]

1. Há umas plantas que nascem e crescem depressa; outras são tardias e pecas. O nosso amor era daquelas;
2. brotou com tal ímpeto e tanta seiva, que, dentro em pouco, era mais vasta, folhura e exuberante criatura dos bosques. Não
3. lhes poderei dizer, ao certo, os dias que durou esse crescimento. Lembra-se, sim, que, em certa noite, abotoou-se a flor,
4. ou o beijo, se assim lhe quiserem chamar, um beijo que ela me deu, trêmula, - coitadinha, - trêmula de medo, porque era
5. ao portão da chácara. Uniu-nos esse beijo único, - breve como a ocasião, ardente como o amor, prólogo de uma vida de
6. delícias, de terrores, de remorsos, de prazeres que rematavam em dor, de aflições que desabrochavam em alegria, - uma
7. hipocrisia paciente e sistemática, único freio de uma paixão sem freio, - vida de agitações, de cóleras, de desesperos e de
8. ciúmes, que uma hora pagava à farta e de sobra; mas outra hora vinha e engolia aquela, como tudo mais, para deixar à
9. tona as agitações e o resto, e o resto do resto, que é o fastio e a saciedade: tal foi o livro daquele prólogo.

TEXTO II

Capítulo LIV

1. Saí dali a saborear o beijo. Não pude dormir; estirei-me na cama, é certo, mas foi mesmo que nada. Ouvi as
2. horas todas da noite. Usualmente, quando eu perdia o sono, o bater da pêndula fazia-me muito mal; esse tique-taque
3. soturno, vagaroso e seco parecia dizer a cada golpe que eu ia ter um instante menos de vida. Imaginava então um velho
4. diabo, sentado entre dois sacos, o da vida e o da morte, a tirar as moedas da vida para dá-las à morte, e a contá-las
5. assim:
6. - Outra de menos...
7. - Outra de menos...
8. - Outra de menos...
9. - Outra de menos...
10. O mais singular é que, se o relógio parava, eu dava-lhe corda, para que ele não deixasse de bater nunca, e eu
11. pudesse contar todos os meus instantes perdidos. Invenções há, que se transformam ou acabam; as mesmas instituições
12. morrem; o relógio é definitivo e perpétuo. O derradeiro homem, ao despedir-se do sol frio e gasto, há de ter um relógio na
13. algibeira, para saber a hora exata em que morre.
14. Naquela noite não padeci essa triste sensação de enfado, mas outra, e deleitosa. As fantasias tumultuavam-me
15. cá dentro, vinham umas sobre as outras, à semelhança de devotas que se abalroam para ver o anjo-cantor das
16. procissões. Não ouvia os instantes perdidos, mas os minutos ganhos. De certo tempo em diante não ouvi coisa
17. nenhuma, porque o meu pensamento, artiloso e traquinas, saltou pela janela fora e bateu as asas na direção da casa de
18. Virgília. Aí achou ao peitoril de uma janela o pensamento de Virgília, saudaram-se e ficaram de palestra. Nós a rolarmos
19. na cama, talvez com frio, necessitados de repouso, e os dois vadios ali postos, a repetirem o velho diálogo de Adão e Eva.

1. Infere-se da leitura dos dois trechos que Brás Cubas:

- a) Compara o amor sentido a um beijo trêmulo, forte e verdadeiro.
- b) Ressalta a importância do amor com descrições minuciosas e perfeccionistas.
- c) É uma pessoa artilosa e imprevisível.
- d) Sente-se inquieto e sensível ao receber um beijo breve, mas ardente.
- e) É um homem consternado por saber a hora exata da própria morte.

2. Comparando-se os dois textos, percebe-se que ambos trazem à tona lembranças, as quais só são possíveis graças a um elemento narrativo. Marque a alternativa que, acertadamente, traz esse elemento.

- a) Narrador.
- b) Tempo.
- c) Espaço.
- d) Ação.
- e) Personagem.

3. O recurso de linguagem utilizado para representar o ritmo do pêndulo do relógio, indicado pela repetição da expressão “Outra de menos...” exprime uma idéia produzida através de uma imagem criada pelo narrador.

Essa idéia - associada à imagem – é:

- De como a vida vai sendo construída, através da imagem de um velho diabo que tira moedas do saco da vida para dá-las à morte.
- Da vida intensa, cheia de turbulências, produzida pela imagem do relógio cujo pêndulo não pára de bater.
- De como a vida vai acabando, comprovada pela imagem do velho diabo a tirar moedas do saco da vida e colocá-las no saco da morte.
- De uma vida próspera, atrapalhada pela imagem do pêndulo do relógio batendo insistentemente.
- De uma vida cheia de surpresas, através da imagem do beijo de Virgília, que não sai da mente do narrador-personagem.

4. A expressão que melhor traduz a ansiedade de Brás Cubas é:

- “... prólogo de uma vida de delícias, de terrores...” (TEXTO I - linha 5 e 6)
- “Não pude dormir;” (TEXTO II - linha 1)
- “... fazia-me muito mal;” (TEXTO II - linha 2)
- “Imaginava então um velho diabo...” (TEXTO II - linhas 3 e 4)
- “... não ouvi coisa nenhuma...” (TEXTO II - linhas 16 e 17)

5. No trecho:

“[...] Nós a rolarmos na cama, talvez com frio, necessitados de repouso, e os dois vadios ali postos, a repartirem o velho diálogo de Adão e Eva.” (linhas 18 e 19 – TEXTO II).

Respectivamente, quais os referentes do pronome nós e da expressão “os dois vadios”

- Brás e o leitor – os pensamentos dos amantes.
- Virgília e o leitor – os pensamentos dos amantes.
- Virgília e seu beijo – os pensamentos de Brás e de Virgília.
- Brás e Virgília – “o meu pensamento” e o “pensamento de Virgília”.
- Brás e o beijo recebido – os pensamentos de Brás e de Virgília.

6. No trecho “Não lhes poderei dizer, ao certo, os dias que durou esse crescimento.” (linhas 2 e 3 – TEXTO I), observa-se a colocação pronominal adequada à norma culta. A única opção em que o uso do pronome pessoal oblíquo obedece à

gramática normativa é:

- Nos uniu esse beijo breve, mas único.
- Jamais direi-lhe algo que a faça sofrer.
- Alguém informará-lhe o horário do encontro.
- O vi saindo de casa na calada da noite.
- Não pude dormir; debulhei-me em pensamentos torturantes.

7. Leia.

O narrador-personagem nos conta os fatos de sua existência.

“... esse tique-taque soturno, vagaroso e seco...”

(linhas 2 e 3 – TEXTO II)

“... para ver o anjo-cantor das procissões.”

(linhas 15 e 16 – TEXTO II)

A opção que apresenta adequadamente o plural dos substantivos compostos destacados é:

- Narrador-personagens / tique-taque / anjos-cantores.
- Narradores-personagem / tique-taques / anjo-cantores.
- Narradores-personagens / tique-taques / anjos-cantor.
- Narradores-personagens / tiques-taque / anjos-cantor.
- Narradores-personagem / tiques-taques / anjos-cantores.

8. “... trêmula de medo, porque era ao portão da chácara.” (linhas 4 e 5 – TEXTO I). O conectivo destacado exprime idéia de:

- Causa.
- Conseqüência.
- Ênfase.
- Conclusão.
- Explicação.

9. O texto apresenta uma linguagem predominantemente conotativa, através da qual o narrador-personagem deixa transparecer seu estado psicológico.

Marque a única alternativa em que isso **NÃO** ocorre:

- “O nosso amor era daquelas; brotou com tal ímpeto e tanta seiva...” (TEXTO I - linhas 1 e 2)
- “Não lhes poderei dizer, ao certo os dias que durou esse crescimento.” (TEXTO I - linhas 2 e 3)
- “...abotoou-se a flor, ou o beijo...” (TEXTO I - linhas 3 e 4)
- “... - breve como a ocasião, ardente como o amor...” (TEXTO I - linha 5)
- “... de aflições que desabrochavam em alegria...” (TEXTO I - linha 6)

10. Indique a alternativa cujo referente **NÃO** foi corretamente identificado.

- “daquelas” (TEXTO I - linha 1) retoma “umas plantas que nascem e crescem depressa” (TEXTO I - linha 1);
- “lhe” (TEXTO I - linha 4) retoma “beijo” (TEXTO I - linha 4);
- “que” (TEXTO I - linha 8) retoma “vida” (TEXTO I - linha 7);
- “ele” (TEXTO II - linha 10) retoma “relógio” (TEXTO II - linha 10);
- “que” (TEXTO II - linha 13) retoma “hora” (TEXTO II - linha 13);

11. Leia:

Inscrição para uma lareira

A vida é um incêndio: nela
dançamos, salamandras mágicas.
Que importa restarem cinzas
se a chama foi bela e alta?
Em meio aos toros que desabam,
cantemos a canção das chamas!

Cantemos a canção da vida,
na própria luz consumida ...

(QUINTANA, Mário. 80 anos de poesia. 9ª Ed. São Paulo: Globo, 1998. p. 158.)

De acordo com os elementos coesivos destacados no texto, coloque (V) para as alternativas **VERDADEIRAS** e (F) para as **FALSAS** e, em seguida, marque a opção que apresenta a sequência **CORRETA**.

- () “Nela” tem como referente o vocábulo “vida”.
 - () “Que” (verso 3) introduz uma indagação.
 - () “Se” introduz uma indagação que expressa condição.
 - () “Que” (verso 5) faz referência a um termo anterior.
 - () “Que” (verso 5) retoma o substantivo “cinzas” (linha 3).
- V – F – V – F – V.
 - V – F – V – F – F.
 - V – V – F – F – V.
 - V – F – V – V – F.
 - V – V – F – V – F.

12. Leia os trechos seguintes e observe as afirmações feitas acerca deles.

TRECHO A

O marido comprava pães, mas o menino não queria ir à escola. Então o guarda apitou na esquina e as pessoas desligaram a televisão.

TRECHO B

Poluição, flores, afagos, ruídos de trem. Muita confusão em sua cabeçinha de criança.

- O trecho A apresenta diferentes elementos coesivos.
- Apesar de ter coesão, o trecho A não apresenta coerência a princípio.
- Há coerência no trecho B, apesar de não conter coesão.
- É possível afirmar que, mesmo sem elementos coesivos explícitos, um texto pode ser coerente.
- O trecho A, como está, apresenta coerência e coesão.
- O trecho B, como está, apresenta coerência e coesão.

Marque a opção que apresenta somente as afirmações **CORRETAS**.

- I – II – III – VI.
- I – III – IV – VI.
- I – II – IV – VI.
- II – IV – V – VI.
- II – III – V – VI.

13. Indique a alternativa que apresenta corretamente o plural dos substantivos compostos **guarda-louça, quinta-feira, manga-rosa, fruta-pão e reco-reco**.

- Guardas-louças / quintas-feiras / mangas-rosas / frutas-pães / reco-recos.
- Guardas-louças / quinta-feiras / manga-rosas / fratas-pães / recos-reco.
- Guarda-louças / quinta-feiras / mangas-rosas / frutas-pão / recos-recos.
- Guarda-louças / quintas-feiras / mangas-rosas / frutas-pão / reco-recos.
- Guarda-louças / quinta-feiras / mangas-rosas / frutas-pães / reco-recos.

14. Marque a opção correta quanto ao uso da conjugação verbal.

- Durante trinta minutos, a tensão foi imensa, mas as enfermeiras deteram a hemorragia do jogador com a ajuda do médico de plantão.
- Se o professor propor nova viagem de competição como aquela, teremos de prever um lanche reforçado.
- A sorte da equipe é que o técnico e os jogadores mais experientes mantiveram a calma durante todo o jogo.
- Quando o sol se pôr, partiremos, será melhor viajar à noite.
- Ficamos combinados assim: se você trazer as redes, eu ajudo a organizar o jogo.

15. Assinale a alternativa em que as preposições completam adequadamente as lacunas.

O vendedor _____ cuja loja sempre compro ligou-me hoje.

A bolsa _____ cuja fivela me referi era azul marinho.

É uma instituição pública _____ cujo quadro faço parte.

O livro _____ cujo título te falei está esgotado.

Marina é uma prima _____ cuja ajuda eu sempre conto.

- a) Em – a – de – de – com.
- b) Em – de – a – com – com.
- c) De – a – a – por – com.
- d) A – com – a – sobre – de.
- e) Por – ante – contra – para – perante.

16. A função do Matemático é usar princípios, teoremas e regras matemáticas para resolver problemas. Entre os problemas em que ele pode ajudar a tratar, temos questões relativas à engenharia civil, processamento de dados e algoritmos, engenharia elétrica, química, física, dentre outros. Sérgio tem um avô que é um brilhante matemático. Quando Sérgio foi pedir R\$ 20,00 para poder comprar algo que queria, seu avô lhe respondeu que teria apenas alguns trocados. Sérgio perguntou quanto especificamente seriam esses trocados. Seu avô respondeu que seria a soma dos algarismos do seguinte número: $\frac{3^2}{3} + \frac{3^3}{3^2} + \frac{3^4}{3^3} + \dots + \frac{3^{2008}}{3^{2007}} + \frac{3^{2009}}{3^{2008}}$.

Quando Sérgio terminou todos os cálculos, seu avô conferiu e viu que Sérgio havia acertado e lhe deu os trocados que ele tinha. Qual o valor que Sérgio recebeu?

- a) R\$ 6,00
- b) R\$ 8,00
- c) R\$ 10,00
- d) R\$ 12,00
- e) R\$ 14,00

17. Pavimento, na engenharia, é a camada constituída por um ou mais materiais que se colocam sobre o terreno natural ou terraplenado, para aumentar sua resistência e servir para a circulação de pessoas ou veículos. Uma rua tem 800m de comprimento e está sendo pavimentada. Em 5 dias foram pavimentadas 250m da rua. Se o ritmo de trabalho continuar o mesmo, em quantos dias o trabalho estará

terminado?

- a) 5 dias.
- b) 7 dias.
- c) 8 dias.
- d) 9 dias.
- e) 11 dias.

18. Os vitrais são elementos arquitetônicos constituídos por pedaços de vidro, geralmente coloridos, combinados para formar desenhos. Um desses vitrais é composto de 90 peças triangulares iguais, onde a base de cada triângulo é 22cm e a altura é 19cm. A área em metros quadrados desse vitral é:

- a) 0,0209m²
- b) 1,881m²
- c) 1,999m²
- d) 2,123m²
- e) 3,012m²

19. O butano é um derivado do petróleo. É um gás incolor, inodoro e altamente inflamável. É um hidrocarboneto gasoso, obtido do aquecimento lento do petróleo. É o nosso gás de cozinha. Atualmente este é fornecido via tubulação e em botijões. Um botijão de gás de cozinha pode conter no máximo 13,5dm³ de gás. Em uma cozinha da marmitaria de Paula são utilizados três botijões de gás. Após quatro dias, foram utilizados $\frac{3}{4}$ do volume da soma dos três botijões. O volume de gás que restou é:

- a) 10,125dm³
- b) 11,235dm³
- c) 12,346dm³
- d) 13,457dm³
- e) 14,568dm³

20. O consumo está no Setor da Ciência Econômica que se ocupa da aquisição de bens que podem ser bens de consumo e bens de capital e serviços. Por definição, é a utilização, aplicação, uso ou gasto de um bem ou serviço por um indivíduo ou uma empresa. Nelson iria comprar uma geladeira no valor de R\$ 1.400,00, mas deixou para comprar no começo do mês. No começo do mês, a mesma geladeira havia sofrido um acréscimo de 8,5% em relação ao preço que Nelson havia visto anteriormente. Ele conversou com o gerente e conseguiu um desconto de 5% sobre o novo preço da geladeira. Quanto Nelson pagou pela geladeira?

- a) R\$ 1.405,00
- b) R\$ 1.443,05
- c) R\$ 1.489,23
- d) R\$ 1.519,00
- e) R\$ 1.589,32

21. A indústria química inclui as indústrias que têm a ver com a produção de petroquímicos, agroquímicos, produtos farmacêuticos, polímeros, tintas, etc. São utilizados processos químicos, incluindo reações químicas, para formar novas substâncias, separações baseadas em propriedades, tais como a solubilidade ou a carga iônica, e destilações, além de transformações por aquecimento ou por outros métodos. Numa indústria química, há um tanque com capacidade de 60 litros, que contém uma mistura de 20% de um produto X e 80% de um produto Y, ocupando metade de sua capacidade. Um químico pediu para colocar mais produto X no tanque até que a mistura ficasse com quantidades iguais de produto X e produto Y. Quantos litros do produto X devem ser colocados?

- a) 6 litros.
- b) 8 litros.
- c) 15 litros.
- d) 18 litros.
- e) 22 litros.

22. Fundo de Investimento é uma forma de aplicação financeira, formada pela união de vários investidores que se juntam para a realização de um investimento financeiro, organizada sob a forma de pessoa jurídica, tal qual um condomínio, visando a um determinado objetivo ou retorno esperado, dividindo as receitas

geradas e as despesas necessárias para o empreendimento. Augusto é um grande investidor e aplicou R\$ 45.000,00 num fundo de investimentos e R\$ 38.000,00 numa caderneta de poupança, pelo prazo de um ano. O fundo de investimento rendeu no período 11% e a caderneta 8%. A taxa global de juros recebidos pelo investidor foi de:

- a) 8,5 % a.a
- b) 9,0 % a.a
- c) 9,6 % a.a
- d) 10,2 % a.a
- e) 10,92 % a.a

23. Máquina operatriz é uma máquina utilizada na fabricação de peças de diversos materiais (metálicos, plásticos, de madeira etc.) por meio da movimentação mecânica de um conjunto de ferramentas. Numa fábrica de peças de automóveis, 5 operários, trabalhando 6 dias, produzem 400 peças de um certo modelo. Quantas peças desse mesmo modelo serão produzidas, se aumentarmos um operário e mais três dias de trabalho?

- a) 373 peças.
- b) 452 peças.
- c) 532 peças.
- d) 712 peças.
- e) 840 peças.

24. Poupança, em Economia, é a parcela da renda de pessoas, empresas ou instituições superavitárias que não é gasta no período em que é recebida, e, por consequência, é guardada para ser usada num momento futuro. A família de Pedro gasta $\frac{10}{12}$ de sua renda mensal e poupa R\$ 650,00. A renda mensal da família de Pedro é?

- a) R\$ 2.500,00
- b) R\$ 2.900,00
- c) R\$ 3.500,00
- d) R\$ 3.900,00
- e) R\$ 4.200,00

25. Feira é um local público em que, em dias e épocas fixas, se expõem e vendem mercadorias. Jane foi a uma feira com uma certa quantia. Gastou $\frac{1}{4}$ dessa quantia em verduras e $\frac{2}{3}$

em frutas. Terminadas as compras, ela percebeu que ainda tinha R\$ 13,00. Qual a quantia que Jane tinha ao ir à feira?

- a) R\$ 100,00
- b) R\$ 121,00
- c) R\$ 130,00
- d) R\$ 142,30
- e) R\$ 156,00

26. Sobre o APAGÃO do último dia 10 de novembro, quais das afirmações abaixo NÃO foi justificativa dada pelo ministro de Minas e Energia?

- a) “Deus queira que um apagão não volte a acontecer.”
- b) “O sistema é fraco, poderia levar até dois dias para a energia ser restaurada.”
- c) “As linhas foram desligadas para que não houvesse um acidente maior.”
- d) “Descargas elétricas, ventos e chuvas fortes na região de Itaberá causaram curto-circuitos...”
- e) “O apagão foi um acidente, o sistema é bom.”

27. Brasil é vulnerável a ataque de hackers no sistema elétrico, diz especialista. (estadao.com.br)

A manchete acima traduz a opinião de James Lewis, um dos maiores especialistas americanos em sistemas de computadores. Que são Hackers?

- a) São indivíduos capazes de identificar vulnerabilidades em sistemas computacionais.
- b) Serial Killers que danificam sistemas informatizados.
- c) Profissionais que se divertem com games informatizados.
- d) São indivíduos que exploram as informações contidas nos sites pessoais, desenvolvendo, assim, programas de auto-ajuda.
- e) Formam uma categoria de profissionais que alimentam os sistemas com informações advindas somente dos satélites.

28. Desde 2006 que se arrasta uma crise aérea no céu em terra brasileira (aeroportos) resultando em tragédias, mortes, panes, tumultos, motins, demissões... uma série de atos, ações e omissões que indignam o povo brasileiro. Dentre as soluções em estudo pelo governo está:

- a) O aumento dos juros, causando o achatamento salarial, e da renda mensal dos brasileiros, ocasionando a diminuição da busca por viagens e turismo.
- b) A diminuição de vôos domésticos determinada pela ANAC.
- c) O desenvolvimento de programas que resulte no corte de custos da aviação.
- d) A diminuição da participação das companhias aéreas brasileiras na rotas internacionais.
- e) Pelo novo texto de Lei Complementar 97, a Aeronáutica não terá mais entre suas atividades subsidiárias “orientar, coordenar e controlar a aviação civil”.

29. ANEEL descobriu distorção no cálculo das tarifas em 2007. TCU calculou... (Diário do Nordeste Fortaleza, Ceará – terça-feira, 10 de novembro de 2009.)

A afirmativa que completa CORRETAMENTE a manchete do jornal é:

- a) A relevância das questões que envolvem o atraso na restituição do imposto de renda.
- b) Que o sexto lote de restituição do imposto de renda injetará no mercado cearense R\$ 33,9 milhões.
- c) Que as perdas para os consumidores por conta da falha na metodologia de cálculo do reajuste das tarifas de energia elétrica passam de R\$ 600 milhões, só no primeiro semestre deste ano.
- d) A distorção na forma de distribuição de energia elétrica nas capitais dos estados da Região Nordeste.
- e) O beneficiamento no cálculo tarifário de energia elétrica para o consumidor, com uma redução na conta de energia a partir do mês de dezembro de 2009.

30. De acordo com o Impostômetro da Associação Comercial de São Paulo – ACSP, a arrecadação dos impostos no Brasil segue em ritmo mais rápido do que no ano passado. Nós brasileiros já pagamos desde o primeiro dia do ano mais de:

- a) R\$ 300,9 bilhões em impostos.
- b) R\$ 500 bilhões em impostos.
- c) R\$ 2,7 bilhões em impostos.
- d) R\$ 5,19 bilhões em impostos.
- e) R\$ 900 bilhões em impostos.

31. O cartum critica:



- A violência urbana.
- A exclusão social.
- A burguesia.
- O estacionamento indevido.
- A multa.

32. O lixo é um problema em toda a Terra. Entretanto, muitas pessoas conscientes dos prejuízos causados ao planeta desenvolvem ações que têm solucionado alguns problemas mais urgentes. Dentre as soluções praticadas, podemos afirmar que:

- A reciclagem de lixo poupa recursos minerais e vegetais, gera renda e emprego.
- Os catadores de lixo, apesar de expostos a doenças infecto-contagiosas conseguem renda para sua sobrevivência.
- A reciclagem torna-se inviável na atividade doméstica porque requer alta tecnologia.
- Os supermercados vêm desenvolvendo uma campanha para o consumidor trocar a sacola plástica pela reutilizável.

Estão corretas as afirmações:

- I – III – IV.
- II – III – IV.
- I – II – IV.
- I – II.
- II – III.

33. Há sete anos, um fortalezense, proprietário da empresa Gran Eollic, resolveu elaborar um projeto que pretende:

- Comprovar a eficiência de materiais importados do Japão na fabricação de hélices para aviões de pequeno porte.

- Viabilizar a produção de geradores galvanizados para projetos de parques eólicos aqui no Ceará.
- Desenvolver uma forma de energia com níveis de poluentes aceitáveis de contaminação do solo.
- Comprovar a viabilidade econômica e ambiental da instalação e manutenção dos postes eólicos no lugar dos postes convencionais de energia elétrica.
- Garantir a fabricação de lâmpadas que proporcionem iluminação duas vezes superior às demais utilizadas atualmente.

34. O Ministro do Trabalho e Emprego, Carlos Lupi, em recente visita ao Ceará, cumpriu a agenda, comparecendo em Caucaia para:

- Assinar o termo de adesão que qualificará profissionalmente mais de 1000 jovens do município.
- Inaugurar o programa ProJovem Trabalhador – Juventude Cidadã.
- Receber a Gran Cruz da Ordem ao mérito de Caucaia.
- O lançamento da 2ª Feira de Empregos de Caucaia.
- Inaugurar a Oficina de Animador de Eventos, investimento municipal para o turismo local.

35. O Brasão Municipal de Caucaia tem como elementos:

- Escudo – Modelo Francês – Modelo Português – Fusão Clássica.
- Prata – Vermelho – Ouro – Verde.
- Heráldica – Formato – Cores – Data Histórica.
- Elementos Geográficos – Monumento do Cruzeiro – Pena Indígena – Data Histórica.
- Sol – Carnaúba – Mar – Jangada.

36. “Os anos passaram, mas a sigla continuou profundamente identificada com o Nordeste, sempre se vinculando à luta do nosso povo para escalar novos estágios de desenvolvimento.”

(Cid Ferreira Gomes - Governador do Ceará)

A fala do governador do Ceará refere-se:

- Ao BNB, na divulgação e reedição de obras como Perspectivas Nordestinas.
- Ao BB, pelas linhas de financiamentos destinadas aos pequenos agricultores da região do Cariri.
- A EIT, sobre a construção de barragens como a de TRUSS-CE.
- Ao DNOCS, pela passagem dos seus 100 anos no dia 21 de outubro.
- A COGERH, pelos eixos de atuação na gestão de recursos hídricos.

37. Foram anunciados, no último dia 9 de novembro, os nomes dos vencedores da 6ª Edição do Prêmio Fiec por Desempenho Ambiental. Dez empresas concorreram com quinze projetos divididos em quatro categorias. Numere a Coluna B pela Coluna A, identificando as empresas vencedoras. Quando não houver correspondência, assinale (0).

COLUNA A	COLUNA B
(1) Reuso da água	() GERDAU
(2) Produção mais Limpa	() COELCE
(3) Educação Ambiental	() M. DIAS BRANCO
(4) Integração com a Sociedade	() CAGECE
	() AMBEV
	() CERÂMICA TORRES
	() GRENDENE

A única sequência **CORRETA** é:

- 4-0-3-0-1-2-0.
- 3-1-2-0-0-0-4.
- 2-3-0-0-1-4-0.
- 2-0-3-1-0-0-4.
- 0-0-3-4-1-0-2.

38. São obras construídas pelo DNOCS, no Ceará, **EXCETO**:

- Açude Banabuiú.
- Açude Pereira de Miranda.
- Açude Paulo Sarasate.
- Açude Cedro.
- Açude Armando Ribeiro Gonçalves.

39. Leia.

“Todos os dias, crianças e jovens do mundo todo sofrem com um tipo de violência que vem marcada na forma de brincadeira. Estudos recentes revelam que esse comportamento pode acarretar sérias conseqüências ao desenvolvimento psíquico, gerando desde queda na auto-estima até, em casos mais extremos, o suicídio e outras tragédias.” (Diogo Dreyer)
O texto refere-se à(ao):

- Fobia Social.
- TDAH.
- Depressão.
- Bullying.
- TDAH combinado.

40. Nós, seres humanos, devemos elevar o nível de consciência para atuar na sociedade de modo mais lúcido, equilibrado e responsável. Na convivência societária, observamos comportamentos diversos que, em muitas

situações, comprometem as relações sociais. Numere a Coluna B pela Coluna A identificando pessoas e comportamentos.

COLUNA A	COLUNA B
(1) Autônomas.	() São incosequentes nos seus atos.
(2) Autoprotetoras.	() Submetem-se com facilidades às normas.
(3) Impulsivas.	() Retraem-se para não sofrer sanções.
(4) Acomodadas.	() São argumentativas, justificam suas escolhas.
	() Agem pelo senso comum.
	() Comumente são omissas.
	() Baseiam-se em princípios, são corajosas.

A sequência **CORRETA** é:

- 2-2-4-1-2-4-3.
- 3-3-2-2-4-1-2.
- 1-3-4-4-2-2-1.
- 3-4-2-1-3-4-1.
- 2-2-4-1-3-4-1.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

41. Identifique as afirmações abaixo de acordo com a legenda:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> Bomba alternativa. Bomba rotativa. |
|---|

- () Fornece vazões quase constantes.
- () Fornece vazão pulsada.
- () É usada com líquidos de quaisquer densidades, desde que não contenham sólidos abrasivos.
- () Imprime ao fluido as pressões mais elevadas entre todos os tipos de bombas.

A sequência **CORRETA** é:

- I - II - I - II.
- II - II - I - I.
- II - I - II - I.
- I - I - II - I.
- I - I - II - II.

42. Sobre PENEIRAMENTO é **CORRETO** afirmar que:

- a) Ao se efetuar a análise granulométrica, as peneiras são empilhadas, de modo que sobre uma peneira esteja outra de furos maiores.
- b) A ação de agitação das peneiras influencia a eficiência do ensaio das peneiras, e, por isso, é desejável que o movimento seja reprodutível.
- c) Entende-se por eficiência de uma peneira a porcentagem do material que passa pela peneira vezes o percentual do material que pode passar pela peneira.
- d) A eficiência das peneiras independe do material e da respectiva distribuição granulométrica.
- e) A eficiência de qualquer operação de peneiramento aumenta quando for realizada muito rápida, para amostras muito grandes, ou quando os sólidos ficam úmidos, o que tende a aglutiná-los.

43. Na reação global balanceada obtida a partir de $P_4 + OH^- \rightarrow PH_3 + H_2PO_2^-$, obtém-se:

- a) 4H₂O
- b) 6H₂O
- c) 8 H₂O
- d) 10H₂O
- e) 12 H₂O

44. Quanto às questões relacionadas ao **BALANÇO MATERIAL** é **INCORRETO** afirmar que:

- a) Nos processos industriais, a precisão com que se consegue fechar um balanço material é limitada pelos erros naturais nas medições dos volumes ou das vazões volumétricas, na obtenção de amostras representativas e na precisão da análise das amostras.
- b) A imprecisão do balanço material torna-se maior quando o processo industrial envolve grandes diferenças de temperatura, isto porque a variação do volume com a temperatura não é uniforme para todas as substâncias.
- c) Um balanço material de um processo contínuo é uma computação exata de todos os materiais que entram, saem, acumulam ou são transformados no decorrer de um dado intervalo de tempo da operação.
- d) A equação geral do balanço é: **entrada + consumo – geração – saída = acúmulo**
- e) Os balanços podem ser aplicados na massa total, nas espécies individuais ou na energia.

45. Para um rápido banho quente de chuveiro são gastos cerca de 30litros de água a 50°C. A quantidade de calorías necessárias para elevar esse volume de água para a temperatura do

banho, partindo-se de água a 20°C é:

- a) 300kcal.
- b) 500kcal.
- c) 900kcal.
- d) 1000kcal.
- e) 1200kcal.

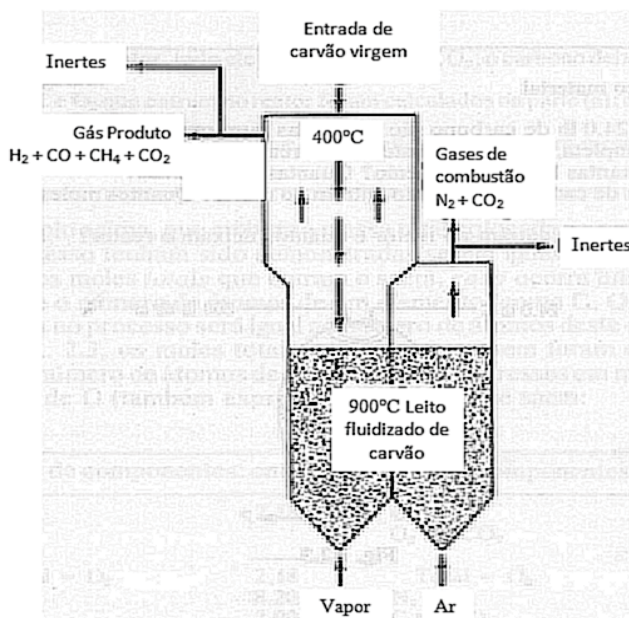
46. Com base nos conceitos pertinentes à difusão mássica, podemos **AFIRMAR** corretamente que:

- a) Na primeira lei de Fick, o potencial termodinâmico ou força motriz para que ocorra o fenômeno de difusão, é o gradiente de concentração.
- b) O sinal negativo na equação $J = -D \frac{dC}{dx}$ indica que o fluxo ocorre na mesma direção a do gradiente de concentração.
- c) A facilidade da movimentação molecular e, portanto, a difusibilidade de um determinado produto químico dependerá do tamanho e polaridade da molécula, do tipo de fluído e da temperatura em que se encontra.
- d) Para a difusão molecular, o coeficiente de difusão é isotrópico, i.e. o mesmo em todas as direções. Isso não é tipicamente verdadeiro para a difusão turbulenta.
- e) Para processos de *difusão em estado estacionário*, a equação que correlaciona o fluxo de difusão com o gradiente de concentração é chamada primeira Lei de Fick.

47. Dois estagiários de um laboratório titulam amostras diferentes da mesma solução de ácido clorídrico com solução de NaOH 0,100mol/L usando fenolftaleína como indicador. O primeiro estagiário pipeta 20ml do ácido e transfere para um erlenmeyer contendo 20ml de água destilada, adiciona algumas gotas do indicador e titula até o aparecimento de coloração rósea permanente. O outro estagiário pipeta 20ml da solução ácida e transfere para outro erlenmeyer contendo 60ml de água destilada, adiciona algumas gotas de fenolftaleína e também titula até o aparecimento de coloração rósea permanente. No final cada estagiário determina, corretamente, a concentração em mol/L da solução de HCl utilizada. De acordo com o texto, podemos **AFIRMAR** que a concentração do ácido encontrada pelo segundo estagiário é:

- a) A mesma do primeiro estagiário.
- b) Duas vezes maior que a do primeiro estagiário.
- c) Três vezes menor que a do primeiro estagiário.
- d) Quatro vezes maior que a do primeiro estagiário.
- e) Quatro vezes menor que a do primeiro estagiário.

48. A hidrogenação do carvão formando hidrocarbonetos gasosos é um dos métodos possíveis para obtenção de combustíveis gasosos com alto conteúdo energético. A figura ao lado ilustra como um reator de leito fluidizado com queda livre pode ser adaptado para produzir gás com alto teor de metano. Para verificar as vazões de ar, suponha que a unidade de gaseificação seja operada sem vapor e a temperatura ambiente (25°C) e que os ciclones separem efetivamente os sólidos dos gases no topo da unidade, e ainda que não ocorra acumulação de carvão, cinzas ou gases na unidade. Para uma alimentação de 1200 kg de carvão por hora (considerar o carvão como 80% C, 10%H e 10% de materiais inertes) no topo do reator.



Com o texto acima, assinale (V) ou (F) quando a alternativa for **VERDADEIRA** ou **FALSA**:

- () 1200 kg/h de carvão são descartados do reator por hora.
- () Se 15000 kg de ar por hora forem insuflados no reator, somente 12000 kg/h deixarão o reator.
- () A massa de material inerte é igual a 100kg.
- () Todo o material, exceto a porção inerte do carvão, deixa o reator na forma de gás supondo combustão completa.

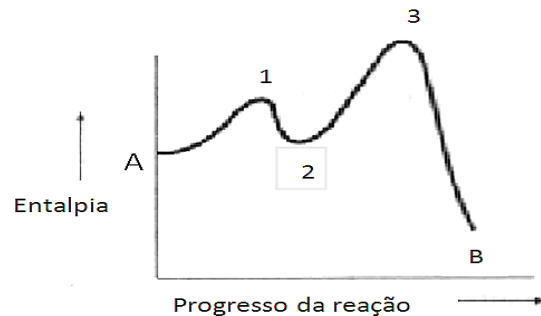
A seguir marque a opção que apresenta a sequência **CORRETA**:

- a) F – F – V – V.
- b) V – V – F – F.
- c) V – F – F – V.

d) F – V – V – F.

e) F – V – F – V.

49. Com base no diagrama de entalpia para a reação genérica $A \rightarrow B$.



Das **AFIRMATIVAS** seguintes, **NÃO** está **CORRETA**:

- a) 1 e 3 representam estados de transição; 2 é um estado intermediário.
- b) A reação $A \rightarrow B$ é exotérmica.
- c) A etapa determinante da velocidade de reação é a etapa $A \rightarrow 2$.
- d) O composto 2 pode ser isolado da mistura.
- e) A etapa $A \rightarrow 2$ é reversível.

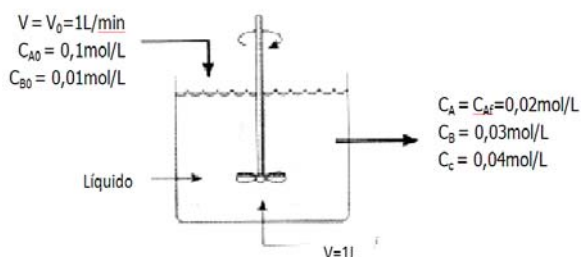
50. Uma planta de potência, com capacidade nominal de 800.000kW, gera vapor d'água a 585K e descarrega calor para um rio a 295K. Sabendo ainda que a eficiência térmica da planta é 70% do valor máximo possível. Assinale (V) quando a afirmativa for **VERDADEIRA** e (F) quando a afirmativa for **FALSA**:

- () A eficiência térmica máxima possível é 0,7495.
- () A eficiência térmica máxima possível é 0,7495.
- () A quantidade de calor descarregada para o rio na operação com a capacidade nominal é 1505.500kW.
- () A quantidade de calor descarregada para o rio na operação com a capacidade nominal é 1300.505kW.

A seguir marque a opção que apresenta a sequência **CORRETA**:

- a) V – V – V – F.
- b) F – F – V – F.
- c) V – F – F – V.
- d) F – V – V – F.
- e) F – V – F – V.

51. Um litro por minuto de um líquido contendo A e B ($CA0=0,10\text{mol/L}$, $CB0=0,010\text{mol/L}$) escoa em um reator de mistura perfeita de volume igual a um litro. Os materiais reagem de uma forma complexa, com estequiometria desconhecida. A corrente de saída do reator contém A, B e C ($CAf=0,02\text{mol/L}$, $CBf=0,03\text{mol/L}$ e $CCf = 0,04\text{mol/L}$) como indicado na figura abaixo:



As taxas de reação para as condições no interior do reator de A, B e C respectivamente, **SÃO**:

- $0,08\text{mol/L}\cdot\text{min}$; $-0,02\text{mol/L}\cdot\text{min}$; $-0,04\text{mol/L}\cdot\text{min}$.
- $-0,08\text{mol/L}\cdot\text{min}$; $0,04\text{mol/L}\cdot\text{min}$; $-0,02\text{mol/L}\cdot\text{min}$.
- $0,04\text{mol/L}\cdot\text{min}$; $-0,02\text{mol/L}\cdot\text{min}$; $-0,08\text{mol/L}\cdot\text{min}$.
- $0,02\text{mol/L}\cdot\text{min}$; $-0,08\text{mol/L}\cdot\text{min}$; $-0,04\text{mol/L}\cdot\text{min}$.
- $-0,04\text{mol/L}\cdot\text{min}$; $-0,08\text{mol/L}\cdot\text{min}$; $0,02\text{mol/L}\cdot\text{min}$.

52. As moléculas de dióxido de nitrogênio combinam-se para formar o gás incolor N_2O_5 de acordo com a equação:
- $$2NO_2(g) \rightarrow N_2O_4(g) \quad K_c = 170 \text{ a } 298K.$$

Suponha que a concentração do NO_2 , seja $0,015\text{mol/L}$ e a do N_2O_5 seja $0,025M$.

Com base nos dados acima, analise as **AFIRMAÇÕES**:

- O quociente reacional é menor que a constante de equilíbrio.
- O quociente reacional é maior que a constante de equilíbrio.
- Para atingir o equilíbrio, é necessário que parte dos reagentes se converta em produto, aumentando o quociente reacional, até que este fique igual a constante de equilíbrio.
- Para atingir o equilíbrio, é necessário que parte dos produtos se converta em reagente aumentando o quociente reacional até que este fique igual a constante de equilíbrio.

Marque a alternativa **CORRETA**:

- I – II – III.
- II – III – IV.
- I – III – IV.
- I – II.
- II – IV.

53. Das afirmações que se seguem, quais são **CORRETAS** a respeito de processos eletroquímicos:

- Numa pilha galvânica, os elétrons fluem do ânodo para o cátodo no circuito interior e, na solução, os ânions movem-se na direção do cátodo e os cátions na direção do ânodo.
- Os potenciais de redução padrão indicam a probabilidade relativa das reações de redução de meia-pilha e podem ser usados para prever os produtos, a direção e a espontaneidade das reações redox de várias soluções.
- O abaixamento da energia de Gibbs do sistema numa reação redox espontânea é igual ao trabalho elétrico realizado pelo sistema sobre o meio exterior.
- A equação de Nernst fornece a relação entre força eletromotriz da pilha e as concentrações dos reagentes e produtos nas condições padrão.

- I – II – III – IV.
- I – II – IV.
- I – III.
- II – III.
- II – IV.

54. Identifique as **AFIRMAÇÕES** abaixo de acordo com a legenda:

LEGENDA

- | |
|------------------------------|
| 1 – 1ª lei da termodinâmica. |
| 2 – 2ª lei da termodinâmica. |
| 3 – 3ª lei da termodinâmica. |

- () Cada substância possui uma entropia finita e positiva, que se anula na temperatura do zero absoluto, sempre que a substância rigorosamente pura assumir a estrutura de um cristal perfeito.
- () É conhecida como Lei da Degradação de Energia.
- () É impossível converter calor em trabalho mediante transformações cíclicas e monotérmicas de um sistema.
- () É impossível construir um *perpétuo móvel* de primeira espécie, isto é, uma máquina, que operando em ciclos, tenha como único efeito entregar ao meio externo uma quantidade de energia maior que a recebida.

A sequência **CORRETA** é:

- 1 – 3 – 1 – 2
- 3 – 2 – 1 – 3
- 2 – 1 – 3 – 2
- 3 – 2 – 2 – 1
- 2 – 3 – 1 – 3

55. Acerca de compostos orgânicos é INCORRETO afirmar:

- Os alquenos são mais reativos do que os alcanos, graças à presença da dupla ligação
- Todos os hidrocarbonetos queimam em excesso de O_2 , dando dióxido de carbono e água.
- Os hidrocarbonetos insaturados oxidam-se em condições mais fracas do que os hidrocarbonetos saturados
- Os cicloalcanos são hidrocarbonetos saturados nos quais os átomos de carbono formam um anel.
- Hidrocarbonetos aromáticos têm anéis benzênicos com seis átomos de carbono e ligações simples e duplas alternadas.

56. Analise a afirmativa abaixo, assinalando a ÚNICA INCORRETA:

- Ligações nas quais a densidade eletrônica é assimétrica são denominadas ligações polares.
- A polaridade reflete como os elétrons de ligação estão distribuídos nas camadas dos átomos que participam da ligação.
- As três importantes propriedades de uma ligação covalente são a sua polaridade, distância e energia de dissociação.
- A força da ligação é dada pela energia da ligação, que indica a quantidade de energia necessária para romper a ligação.
- O grau de polaridade de uma ligação covalente está relacionado à diferença de eletronegatividade entre os átomos ligados.

57. O volume de uma solução 0,250mol/L de $CaCl_2$ necessários para se obter 0,01 mols de íons cloreto é:

- 10ml
- 15ml
- 20ml
- 25ml
- 30ml

58. Uma mistura em equilíbrio, a 1200K, contém 0,30 mol de CO , 0,10mol de H_2 e 0,020 mol de H_2O , além de quantidade desconhecida de CH_4 , em cada litro de solução. A reação é:

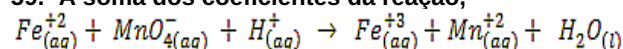
$$CO_{(g)} + 3H_{2(l)} \leftarrow CH_{4(g)} + H_2O_{(g)}$$
constante de equilíbrio K é 3,92 e a concentração de CH_4 na mistura é:

- 0,025 mol/L
- 0,039mol/L
- 0,045mol/L

d) 0,059mol/L

e) 0,065mol/L

59. A soma dos coeficientes da reação,



CORRETAMENTE balanceada é:

- 6
- 7
- 13
- 18
- 24

60. É CORRETO afirmar que:

- A velocidade de uma reação indica como a solubilidade de um reagente ou produto se altera com o tempo.
- Uma equação de velocidade dá a relação entre concentração de produto formado e a velocidade de reação.
- É necessária certa energia mínima, a energia de ativação, para que ocorra reação quando duas moléculas estão no estado sólido.
- Uma diminuição na temperatura diminui a velocidade da maioria das reações.
- Reações químicas ocorrem geralmente, como resultado de colisões de partículas de reagentes e produtos.

PRODUÇÃO TEXTUAL

Escolha uma das propostas seguintes para a sua produção textual.

PROPOSTA 1

“QUE IMPORTA RESTAREM CINZAS/SE A CHAMA FOI BELA E ALTA?” (Mário Quintana). **Escreva uma carta que se encerre com esses versos. Lembre-se de que o texto deve justificar esse desfecho.**

PROPOSTA 2

“Enfim, veio a grata notícia da aprovação por parte do Congresso Nacional, de tornar obrigatório o ensino religioso nas escolas públicas e privadas. (...) Trata-se de uma medida salutar, até porque o nosso povo está a ignorar a existência de Deus,... . Sem dúvida, isso iria contribuir, com o decorrer dos tempos, para reduzir essa onda terrificante de crimes pelos quais a sociedade está passando. (...)” (AMORIM, Edgar. **Ensino Religioso**. Diário do Nordeste, 25/out/2009.)

Nesse texto jornalístico, está explícita a opinião do seu autor a respeito de um tema polêmico, para a qual ele elenca justificativa. **Na condição de educador, construa um Artigo de opinião em que você se posicione acerca desse tema também, utilizando-se de argumentos convincentes.**

PROPOSTA 3

“Em decorrência dos últimos episódios de violência no Rio de Janeiro gerados por confrontos entre militares e traficantes, a Polícia Federal realizou a transferência de dez presos do Rio de Janeiro para Mato Grosso do Sul” (em 25/out/2009). O número de mortos passa de quarenta. O tema violência no Brasil, mais uma vez, é destaque nos jornais nacionais e internacionais. Após uma reflexão sobre esse tema, construa um Editorial para ser publicado num jornal de grande circulação local, no qual se posicione sobre esse problema, apontando, também, possíveis soluções.