

TEXTO 1

A DERRUBADA

01 Reboa o machado,
02 No seio umbroso da floresta,
03 Num assíduo fragor monótono, vibrado
04 Pela força brutal do homem rústico e bronco;
05 E, pancada a pancada, a lâmina funesta
06 Golpeia o rijo tronco
07 De uma árvore copada.

.....
08 Abandonam-lhe os ramos seculares,
09 Festonados de frutos e de flores,
10 – Verde arcádia dos pássaros cantores, –
11 As aves e os insetos
12 Que, assustados e inquietos,
13 Em debandada, fogem pelos ares.

.....
(SILVA, Da Costa e. *Poesias completas*. 2ª ed., revista e anotada por Alberto da Costa e Silva. Rio de Janeiro, Cátedra/MEC, 1976)

01. Assinale a alternativa que contém as informações que preenchem corretamente, na sequência, os espaços em branco da frase:

Da Costa e Silva, poeta piauiense que viveu de 1885 a 1950, escreveu poemas com características tanto (1) _____ como (2) _____, podendo-se situá-lo no (3) _____

- | | | |
|--------------------|-----------------|--------------------|
| A) 1 – barrocas | 2 – românticas | 3 – Barroco |
| B) 1 – realistas | 2 – barrocas | 3 – Realismo |
| C) 1 – simbolistas | 2 – barrocas | 3 – Arcadismo |
| D) 1 – românticas | 2 – realistas | 3 – Romantismo |
| E) 1 – parnasianas | 2 – simbolistas | 3 – Pré-Modernismo |

Questão 01, alternativa E

A questão 01 trata de Literatura e requer que o candidato tenha uma visão geral das escolas literárias, para saber que “A segunda metade do século XIX presenciou, na verdade, o surgimento de três tendências literárias: o Realismo, na prosa, e o Parnasianismo e o Simbolismo, na poesia.” e que “Ao se iniciar o século XX, a literatura brasileira não apresentava sinais de renovação.” (TUFANO, Douglas. *Estudos de Literatura Brasileira*. Editora Moderna, São Paulo, 1990). Da Costa e Silva foi poeta e viveu de 1885 a 1950, logo sua obra não se caracterizaria nem como barroca – alternativas A, B e C nem como realista – alternativa D. Está correta, pois, a alternativa E, que diz ter Da Costa e Silva escrito poemas com características tanto parnasianas como simbolistas, podendo-se situá-lo no Pré-Modernismo, o que se confirma, também, no livro *Obras Literárias UFPI e UESPI 2004*, p.62

02. Assinale a alternativa em que o sentido do termo, no texto, equivale ao do sublinhado na frase ao lado.

- | | |
|-------------------------|---|
| A) “umbroso” (verso 02) | – Ele sentou-se num canto <u>iluminado</u> do jardim. |
| B) “assíduo” (verso 03) | – Ali, ouvia-se o barulho <u>constante</u> das máquinas. |
| C) “bronco” (verso 04) | – O caboclo <u>valente</u> enfrentava ferozmente o inimigo. |
| D) “funesta” (verso 05) | – O homem cortava com uma <u>velha</u> faca os galhos secos. |
| E) “rijo” (verso 06) | – O vento balançava de leve um ramo <u>flexível</u> da árvore frondosa. |

Questão 02, alternativa B

A questão 02 aborda compreensão textual, e o candidato deve reconhecer o significado de algumas palavras, recorrendo ao contexto ou a conhecimentos previamente adquiridos. A alternativa correta é a B – “assíduo” (verso 03) que significa *constante, contínuo, aturado*. (Ferreira: s/d.). As demais alternativas estão erradas. “umbroso” (verso 02), “bronco” (verso 04) e “rijo” (verso 06) significam, respectivamente, *escuro, ignorante e rígido*, o que não corresponde ao sentido presente no texto.

03. Marque os parênteses com V ou F, conforme seja verdadeiro ou falso o que se afirma.

- () O verso 01 está na ordem indireta.
() “o rijo tronco” (verso 06) é complemento de “Golpeia” (verso 06).
() A ação de abandonar (verso 08) é atribuída a “As aves e os insetos” (verso 11).

A sequência correta é:

- A) V, V, V
B) V, F, V
C) V, V, F
D) F, V, F
E) F, F, F

Questão 03, alternativa A

A questão 03 trata de sintaxe. O candidato deve reconhecer que, no poema, o verbo *reboar* é intransitivo, logo “o machado” não é complemento, e sim sujeito, e vem posposto ao verbo, tornando a ordem da frase indireta; o verbo *golpear* é transitivo direto e “o rijo tronco” é seu complemento; o verbo *abandonar* tem como sujeito “As aves e os insetos”, o que se depreende da reescrita da frase na ordem direta – As aves e os insetos abandonam os ramos seculares de uma árvore copada. Todos os itens estão certos e está correta a alternativa A.

TEXTO 2**OS POMBOS**

- 01 Quando Joana apareceu à porta bocejando, fatigada da longa noite passada em claro,
02 à cabeceira do filho, Tibúrcio, de pé no terreiro, firmado à enxada, olhava o pombal
03 alvoroçado.
04 O sol começava a subir dourando as folhas úmidas; à beira do córrego esvoaçavam
05 rolas e os sanhaços faziam alegre algazarra nos ramos altos das árvores das cercanias.
06 O caboclo, imóvel, não tirava os olhos do pombal que ficava à sombra de copada
07 mangueira. Por vezes franzia a fronte queimada acusando a luta íntima, graves
08 preocupações que lhe trabalhavam o espírito. Um pombo abalava, outro, logo outro – ele
09 voltava a cabeça, seguia-os até perdê-los de vista e tornava à contemplação melancólica.
10 As aves iam e vinham, entravam, saíam agitadas, arrulhando alto; esvoaçavam em
11 redor da habitação, pousavam nas árvores, no sapê da cabana, baixavam à terra inquietas,
12 fazendo roda, arrufadas.
13 Algumas pareciam orientar-se buscando rumo – alongavam os olhos pelo claro
14 espaço, aprofundando a vista nos horizontes remotos; outras voavam, descreviam grandes
15 voltas e regressavam ao pombal. Juntavam-se em rebuliço turturinando, como se
16 discutissem, combinassem a abalada.
17 Algumas, indecisas, abriam as asas ameaçando o vôo, mas logo as fechavam; outras
18 arrojavam-se, mas retrocediam sem ânimo e o rumor crescia, na atropelada excitação da
19 faina da partida.
20 O caboclo não se arredava, olhando. Ele bem sabia que era a vida de seu filho que ali
21 estava em jogo, pendente da resolução das aves. “Quando os pombos desertam, a desgraça
22 vem logo.”

(...)

(COELHO NETO, Henrique. *Antologia do Conto Brasileiro: do Romantismo ao Modernismo*. Editora Moderna, São Paulo, 1994, p.43)

04. Com base na leitura do texto, é correto afirmar que:

- A) os sanhaços esvoaçavam à beira do córrego.
- B) o regresso dos pombos decorria da aproximação da noite.
- C) a imobilidade do caboclo contrastava com a agitação das aves.
- D) as aves antigas fugiam, expulsas pelas aves novas que chegavam.
- E) as aves realizavam vôos ordenados e uniformes, antecipando a partida.

Questão 04, alternativa C

A questão 04 aborda compreensão textual e requer que o candidato perceba: em A) que apenas as rolas esvoaçavam à beira do córrego, os “sanhaços faziam alegre algazarra nos ramos altos das árvores das cercanias.” (linha 04); em B) que a referência a tempo se dá em dois momentos: “Quando Joana apareceu à porta bocejando, fatigada da longa noite passada em claro” e “O sol começava a subir”, portanto, o regresso dos pombos não se devia à aproximação da noite; em C) que as aves eram agitadas: “iam e vinham”, “pousavam nas árvores”, “baixavam à terra”, abriam as asas”, “logo as fechavam”, “arrojavam-se”, “retrocediam”, em contraste com a imobilidade do caboclo: “de pé no terreiro, firmado à enxada”, “imóvel”, “não se arredava” ; em D) que não há no texto nenhuma alusão à existência de aves antigas e aves novas; em E) que, conforme descrito em C, as aves não realizavam vôos ordenados e uniformes. Conclui-se, então, que está correta a alternativa C.

05. Analise as afirmações abaixo e, a seguir, assinale a alternativa correta.

- I. “fatigada da longa noite” (linha 01) equivale semanticamente a fatigada pela longa noite.
- II. É ambíguo o emprego de “alvorçado” (linha 03) que pode referir-se tanto a Tibúrcio, como a pombal.
- III. “acusando a luta íntima” (linha 07) equivale semanticamente a culpando-se pela agitação.

- A) Apenas I é verdadeira.
- B) Apenas II é verdadeira.
- C) Apenas III é verdadeira.
- D) Apenas I e II são verdadeiras.
- E) Apenas II e III são verdadeiras.

Questão 05, alternativa D

A questão 05 aborda semântica e o candidato deve perceber que, em I, a preposição de, no contexto em que está inserida, tem valor de causa e, na frase, equivale a pela, por causa da (CUNHA, Celso e CINTRA, L.F.L. Nova gramática do português contemporâneo. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1985). Em II, “alvorçado” – irrequieto, agitado – (Ferreira: s/d) pode referir-se, na função de predicativo do sujeito, a Tibúrcio, e, na função de adjunto adnominal, a pombal, no texto, ambos irrequietos, agitados. Em III, embora o verbo *acusar* também possa ter a acepção de culpar, no texto está empregado com o sentido de revelar, mostrar. Apenas os itens I e II estão certos e está correta a alternativa D.

06. Assinale a alternativa em que a reescrita da frase “Ele bem sabia que era a vida de seu filho que ali estava em jogo, pendente da resolução das aves” (linhas 20-21) apresenta alteração de sentido.

- A) Ele bem sabia que ali estava em jogo a vida de seu filho, pendente da resolução das aves.
- B) Ele bem sabia que a vida de seu filho, que ali estava em jogo, dependia da resolução das aves.
- C) Ele bem sabia que da resolução das aves, que ali estava em jogo, dependia a vida de seu filho.
- D) Ele bem sabia que da resolução das aves dependia a vida de seu filho, que ali estava em jogo.
- E) Ele bem sabia que era a vida de seu filho, que, pendente da resolução das aves, ali estava em jogo.

Questão 06, alternativa C

A questão 06 aborda sintaxe e requer que o candidato compreenda o sentido da frase “Ele bem sabia que era a vida de seu filho que ali estava em jogo, pendente da resolução das aves”, para reconhecer a alternativa em que o sentido da frase se alterou com a reescrita. Nas alternativas A, B, D e E, a reescrita alterou a ordem dos termos, mas respeitou o sentido da frase inicial, em que a vida do filho é que estava em jogo. Na alternativa C, a reescrita alterou o sentido da frase inicial, pois o que ali se coloca é que a resolução das aves é que estava em jogo. Está correta, portanto, a alternativa C.

07. Faça a correspondência entre os resumos da Coluna 2 e as partes do texto indicadas na coluna 1.

Coluna 1

- () Linhas 01 a 05
- () Linhas 06 a 09
- () Linhas 10 a 19
- () Linhas 20 a 22

Coluna 2

- (1) O movimento das aves era intenso, anunciando que elas iam partir.
- (2) Em torno do pombal, o caboclo acompanhava o movimento que o deixava preocupado.
- (3) A partida das aves – que prenunciava desgraça – ameaçava a sorte do caboclo e de sua família.
- (4) O alegre despertar da natureza contrastava com o estado de espírito do caboclo e de sua mulher.

A sequência correta é:

- A) 1, 3, 2, 4
- B) 2, 4, 1, 3
- C) 3, 1, 2, 4
- D) 4, 2, 3, 1
- E) 4, 3, 1, 2

Questão 07, alternativa D

A questão 07 trata de compreensão textual e requer que o candidato relacione cada resumo com uma das partes do texto, para obter a sequência correta. A alternativa correta é a D, que apresenta a sequência: 4 – Descrição do ambiente e presença do homem no cenário; 2 – Preocupação do homem em relação às aves; 3 – Perspectiva da partida das aves, prenúncio de desgraça; 1 – Tensão do homem ante a iminência da partida das aves.

08. Assinale a alternativa em que a sequência dos termos está organizada do mais genérico para o mais específico.

- A) Árvore, vegetal, mangueira.
- B) Vegetal, árvore, mangueira.
- C) Árvore, mangueira, vegetal
- D) Vegetal, mangueira, árvore.
- E) Mangueira, árvore, vegetal.

Questão 08, alternativa B

A questão 08 trata de semântica e aborda a organização da frase, partindo do mais genérico para o mais específico. Dos três termos apresentados, vegetal é o mais genérico – é o reino ao qual pertencem as árvores, dentre elas a mangueira. Está correta, portanto, a alternativa B.

09. Assinale a alternativa que apresenta orações subordinadas que estão coordenadas entre si.

- A) As aves iam e vinham, entravam, saíam agitadas.
- B) Elas abriam as asas ameaçando o vôo, mas logo as fechavam.
- C) Umas arrojavam-se, mas retrocediam sem ânimo e o rumor crescia.
- D) Outras voavam, descreviam grandes voltas e regressavam ao pombal.
- E) Juntavam-se em rebuliço, como se discutissem, combinassem a abalada.

Questão 09, alternativa E

A questão 09 aborda sintaxe e requer do candidato percepção das relações de coordenação e subordinação, para identificar as orações subordinadas que estão coordenadas entre si. A alternativa correta é a E. À oração “Juntavam-se em rebuliço” estão subordinadas as orações: “como se discutissem” e (como se) “combinassem a abalada.”, que estão coordenadas, de forma assindética, entre si.

10. A frase “Quando os pombos desertam, a desgraça vem logo.” expressa uma relação de tempo também presente na alternativa:

- A) Se os pombos desertam, a desgraça vem logo.
- B) Como os pombos desertam, a desgraça vem logo.
- C) Porque os pombos desertam, a desgraça vem logo.
- D) Depois que os pombos desertam, a desgraça vem logo.
- E) Conforme os pombos desertam, a desgraça vem logo.

Questão 10, alternativa D

A questão 10 trata de compreensão textual e sintaxe e requer que o candidato perceba as relações de sentido estabelecidas pelas conjunções, para reconhecer a frase que expressa uma relação de tempo. Está correta a alternativa D. As demais frases expressam, respectivamente, nas alternativas A, B, C e E, condição, causa, causa e conformidade.

11. Assinale a alternativa em que o verbo entre parênteses deverá se flexionar no plural, para que a frase fique adequada ao padrão formal da língua.

- A) O costume era as aves (ARRIBAR).
- B) As aves pareciam (ESTAR) nervosas.
- C) As aves deviam (DEIXAR) o pombal.
- D) As aves estavam na iminência de (IR) embora.
- E) Os movimentos das aves eram fáceis de (PREVER).

Questão 11, alternativa A

A questão 11 trata de morfossintaxe, em especial do emprego do infinitivo. Segundo Cunha e Cintra (1985), o infinitivo impessoal é empregado, entre outros casos, quando: 1) “precedido da preposição de, serve de complemento nominal a adjetivos – alternativas D e E e 2) “pertence a uma locução verbal e não está distanciado do seu auxiliar – alternativas B e C. Emprega-se o infinitivo pessoal, por exemplo, quando “tem sujeito claramente expreso” – como se observa na alternativa A, que está correta.

12. Assinale a alternativa em que o emprego da expressão sublinhada está adequado ao padrão formal da língua.

- A) A desgraça sobre a qual ele teme vem das aves.
- B) A fuga das aves é um fato do qual ele se preocupa.
- C) As aves são uma realidade pela qual não se conforma.
- D) É grande o sofrimento com que ele enfrenta no momento.
- E) O pombal a que o texto se refere fica à sombra da mangueira.

Questão 12, alternativa E

A questão 12 trata de regência verbal. A alternativa E está correta. Ali, o verbo *referir-se* é transitivo indireto, regido pela preposição a. As demais alternativas estão erradas, pois, em A e D, os verbos *temer* e *enfrentar* são transitivos diretos, não devendo vir regidos por preposição; em B e C, os verbos *preocupar-se* e *conformar-se* são transitivos indiretos e devem vir regidos pela preposição com.

Responda todas as questões de acordo com o texto abaixo:

01 Se piensa que la popularidad del término reciclar ayuda al acuerdo global de una
02 verdadera definición. Sin embargo, en nuestros tiempos, encontramos que no existe una
03 verdadera definición de lo que este término implica. Para el público en general, reciclar es
04 sinónimo de recolectar materiales para volverlos a usar. Sin embargo, la recolección es sólo el
05 principio del proceso de reciclaje.

06 Una definición bastante aceptada nos indica que reciclar es cualquier proceso en que
07 materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales. Es un proceso
08 simple que nos puede ayudar a resolver muchos de los problemas creados por la forma de vida
09 moderna.

10 El reciclaje tiene beneficios obvios, pero también existen algunos obstáculos que hay
11 que superar, tales como, la deseducación de la sociedad a ese respecto. Ésta, además, tiende a
12 resistirse a los cambios. El ciclo tradicional de adquirir – consumir – desechar es muy difícil de
13 romper. Reciclar requiere un esfuerzo extra para separar los materiales. Siempre será más
14 conveniente el hábito de arrojar todo hacia afuera. Parece extraño que las ventajas económicas y
15 laborales relacionadas con el reciclado de materiales no se las divulguen suficientemente, lo que
16 da la sensación de una falta de interés por parte de las autoridades.

Texto adaptado de <http://www.amiclor.org/opciones/recic.shtml#recic1>

13. Indique a opção mais adequada como título do texto acima.

- A) ¿Qué es reciclaje?.
- B) Procesos de reciclaje.
- C) Las ventajas económicas del reciclaje.
- D) La recolección de materiales reciclables.
- E) Hacia una definición global de reciclaje.

Questão 13, alternativa A

Para responder esta questão, o candidato deveria reconhecer que se trata de um texto expositivo-argumentativo com função informativa e que as idéias e/ou argumentos expostos pelo autor, no texto, se referem, ao longo de todos os parágrafos, ao termo e/ou ao processo de reciclagem.

14. Segundo o autor, podemos afirmar sobre a “reciclagem” que:

- A) é um termo cuja definição é unívoca na atualidade.
- B) representa o primeiro passo no processo de coleta.
- C) define globalmente o processo de coleta de materiais.
- D) há uma noção simplista por parte da sociedade em relação a este termo.
- E) foi criada para resolver os problemas causados pela forma de vida moderna.

Questão 14, alternativa D

Para responder esta questão, o candidato deveria recuperar a seguinte informação explícita nas linhas 03 a 05 do texto: *"Para el público en general, reciclar es sinónimo de recolectar materiales para volverlos a usar. Sin embargo, la recolección es sólo el principio del proceso de reciclaje."* E utilizá-la para identificar que há uma noção simplista, por parte da sociedade, em relação a este termo.

15. O conector **Sin embargo** (linha 02) pode ser substituído, no texto, por:

- A) Pero
- B) Por eso
- C) Aunque
- D) Todavía
- E) Es decir

Questão 15, alternativa A

Nesta questão, para respondê-la, o candidato deveria identificar que o conector "*Sin embargo*" marca uma relação de oposição no discurso e que pode ser substituído sem prejuízo desta relação pelo conector *Pero*.

16. Sobre a relação entre sociedade e reciclagem, expressa pelo autor no texto, podemos afirmar que:

- I. a reciclagem de materiais exige da sociedade um esforço econômico adicional.
- II. há uma despreocupação da sociedade em divulgar os benefícios relacionados à reciclagem.
- III. a sociedade, tradicionalmente, adquire e consome bens e produtos, sem preocupar-se com o destino final dos mesmos.

Marque a opção correta:

- A) Apenas I é verdadeira.
- B) Apenas II é verdadeira.
- C) Apenas III é verdadeira.
- D) Apenas I e II são verdadeiras.
- E) Apenas II e III são verdadeiras.

Questão 16, alternativa C

Para responder esta questão, o candidato deveria recuperar as seguintes informações explícitas no terceiro parágrafo do texto: "*también existen algunos obstáculos que hay que superar, tales como, la deseducación de la sociedad.*"; "*El ciclo tradicional de adquirir-consumir-desechar es muy difícil de romper... Siempre será más conveniente el hábito de arrojar todo hacia afuera.*" E, a partir destas informações, inferir que a sociedade, tradicionalmente, (*ciclo tradicional*) adquire e consome bens e produtos sem preocupar-se com o destino final dos mesmos (*el hábito de arrojar todo hacia afuera.*)

17. Nas linhas 12 e 13, o autor comenta que "*El ciclo tradicional de adquirir – consumir – desechar es muy difícil de romper*". Este ciclo representa:

- A) uma visão do consumo da sociedade.
- B) a caracterização do processo de reciclagem
- C) uma ruptura na cadeia tradicional de consumo.
- D) o nível de educação da sociedade em termos de consumo.
- E) a falta de preocupação da sociedade com relação à necessidade da reciclagem.

Questão 17, alternativa E

Para responder esta questão, o candidato deveria recuperar a seguinte informação explícita nas linhas 12 e 13 do texto: "*El ciclo tradicional de adquirir-consumir-desechar es muy difícil de romper.*" e utilizá-la para reconhecer que ao comentar que este ciclo é muito difícil de romper, o autor quer demonstrar, a falta de preocupação da sociedade com relação à necessidade da reciclagem.

QUE FAIRE DES DÉCHETS?

- 01 Chaque Français produit 1 kg de déchets par jour. Avec l'augmentation de la
02 consommation et de la population, la concentration des familles dans les villes, ces déchets sont
03 devenus en même temps plus nombreux (2% de plus par an) et plus diversifiés (différents
04 plastiques, produits toxiques, etc...)
05 Il y a peu de temps encore, pour s'en débarrasser, il suffisait de les déverser dans les
06 cours d'eau, la mer ou de les abandonner dans une forêt ou au mieux dans une décharge légale
07 ou sauvage.
08 Alors on a commencé à entendre parler de pollution des rivières, des nappes phréatiques,
09 des océans; il a été question aussi de perturbation de chaînes alimentaires provoquant des
10 maladies.
11 De nombreuses solutions se sont donc présentées: collecte, tri, traitements des déchets,
12 recyclage.
13 Des lois essayent d'améliorer la situation, mais c'est avant tout à chaque citoyen de
14 prendre conscience du danger et de changer de mentalité.

Texte adapté de www.ac-rouen.fr**GLOSSÁRIO**

Déchet (linha 01) = lixo

Décharge (linha 06) = aterro

Nappe phréatique (linha 08) = lençol freático

Chaîne alimentaire (linha 09) = cadeia alimentar

Responda às questões de **13 a 17** de acordo com o texto acima.**13.** Pode-se afirmar que o texto

- A) explica as leis em vigor sobre a coleta do lixo.
- B) resume a situação mundial quanto ao tratamento do lixo.
- C) traz uma propaganda da coleta de lixo realizada na França.
- D) faz um relato sobre o destino dado ao lixo ao longo do tempo.
- E) apresenta uma pesquisa científica sobre o lixo e suas consequências.

Questão 13, alternativa D

Esta questão teve como objetivo avaliar a capacidade do candidato de compreender o objetivo geral do texto. A resposta correta se encontra na opção **D**, pois o texto fala de como se procedia antigamente com relação ao lixo e das soluções encontradas para dar-lhe o tratamento atualmente. Portanto, faz um relato sobre o destino do lixo ao longo do tempo. A opção A está errada, porque, embora sejam citadas, as leis sobre o destino dado ao lixo não são “explicadas”. As demais opções, B, C e E, estão incorretas, porque o texto não resume a situação mundial, não traz propaganda alguma, nem tampouco apresenta pesquisa científica.

14. Assinale a opção em que se encontra(m) a(s) causa(s) do aumento e diversificação do lixo.

- A) A elevação do nível de toxidade do lixo.
- B) A produção diária de 1 quilo de lixo por pessoa.
- C) A poluição dos rios sobrecarregados pelo lixo neles colocado.
- D) O surgimento de doenças e a perturbação das cadeias alimentares.
- E) O aumento do consumo e a concentração da população nas cidades.

Questão 14, alternativa E

Nesta questão, procurou-se avaliar a capacidade do candidato de identificar informações explícitas no texto sobre as causas do aumento e diversificação do lixo. A opção correta é a E, em que são apontados o aumento do consumo e a concentração da população nas cidades. Isso fica claro no trecho em que se diz que com o aumento do consumo e da população, com a concentração das famílias nas cidades, os dejetos se tornaram ao mesmo tempo mais numerosos e mais diversificados (linhas 01-04). A opção A está incorreta, porque a elevação do nível de toxidade do lixo não é comentada. A opção B está errada, pois, embora a quantidade de lixo produzida por cada francês seja citada, isso não é indicado como causa do fenômeno. As opções C e D apresentam consequências (e não causas) do aumento e diversificação do lixo, portanto também estão erradas.

15. Indique qual o aspecto mais importante apontado no texto para solucionar o problema do lixo.

- A) A reciclagem do lixo industrial.
- B) O tratamento regular dos dejetos.
- C) A leis existentes sobre o assunto.
- D) A coleta do lixo pela comunidade.
- E) A mudança de mentalidade do cidadão.

Questão 15, alternativa E

Esta questão teve como objetivo avaliar a capacidade do candidato de identificar informações explícitas no texto sobre o aspecto mais importante para a solução do problema do lixo, o que fica claro no trecho final, em que se coloca que cabe antes de tudo a cada cidadão ter consciência do perigo e mudar de mentalidade (linhas 13 e 14). A opção correta é a E, que aponta a mudança de mentalidade do cidadão. As opções A e D estão erradas porque nem sequer são discutidas no texto. As opções B e C também estão incorretas, pois, embora apresentem duas das medidas apresentadas que contribuem para a solução do problema, não são consideradas como o aspecto mais importante.

16. O pronome “en”, empregado na proposição “*pour s’en débarrasser*” (linha 05), faz referência a

- A) temps.
- B) déchets.
- C) cours d’eau.
- D) augmentation.
- E) concentration.

Questão 16, alternativa B

Esta questão teve como objetivo avaliar a capacidade do candidato de compreender relações de referência, neste caso com o emprego do pronome “en”. Na expressão citada, o termo “en” refere-se aos dejetos, a expressão “*pour s’en débarrasser*” se traduziria como “para se desfazer deles (os dejetos)”. A resposta correta se encontra na opção B. As demais estão incorretas, porque trazem termos citados no texto aos quais o pronome não está fazendo referência. São eles, respectivamente, “tempo”, “curso de água”, “aumento” e “concentração”.

17. Na linha 01, “**chaque Français**” corresponde a

- A) un Français.
- B) les Français.
- C) aucun Français.
- D) certains Français.
- E) quelques Français.

Questão 17, alternativa A

Nesta questão, procurou-se avaliar a capacidade do candidato de compreender o valor semântico do indefinido “*chaque*” = cada, em “*chaque Français*”. A resposta correta se encontra na opção **A**, que traz “um francês”, equivalente a “cada francês”. As demais opções estão incorretas, porque apresentam outras expressões, a saber: “os franceses”, “nenhum francês”, “certos franceses” e “alguns franceses”.

RECYCLING COMPUTERS

- 01 Since the average life span of a computer today is less than three years and more than
02 half of all U.S. homes have computers, dealing with discarded computers is becoming a
03 serious problem because of the toxic substances they contain.
04 That is why some famous computer makers are offering rebates for customers who turn
05 in old computers when buying new ones. They are getting back lots of obsolete machines.
06 Many, _____, can still be upgraded with more capacity and continue to be used. The
07 ones that can not be upgraded are being sent off to be recycled.
08 As the problem multiplies around the world, the technology developed to dispose of old
09 computers may turn out to be as valuable as the technology developed to create new ones.

Adaptado de: <http://greennature.com/article267.html>**Glossário**

average life span (linha 01) vida útil média
rebates (linha 04) desconto, abatimento
dispose of (08) jogar fora, descartar

O texto RECYCLING COMPUTERS se inicia com uma relação de causa e efeito, citando que, em função da diminuição do tempo de utilização de computadores (em número exorbitante nos Estados Unidos), o descarte de aparelhos usados está originando um problema ambiental gravíssimo pela toxicidade de seus componentes, haja vista não haver, ainda, um modo claro de como proceder em relação ao acúmulo de equipamentos em desuso. O parágrafo intermediário descreve uma bem sucedida campanha encetada por alguns fabricantes, visando a captação de computadores usados para fins de atualização ou para se destinarem a processos de reciclagem. Na conclusão, o texto faz uma predição: como o problema vem se agravando em todo o mundo, provavelmente a indústria da informática terá que desenvolver tecnologia voltada também para o descarte dos aparelhos tornados obsoletos, além da tecnologia para o desenvolvimento de computadores mais modernos e eficientes.

13. O termo que preenche corretamente o espaço entre vírgulas na linha 06 é:

- A) but.
- B) yet.
- C) thus.
- D) although.
- E) however.

Questão 13, alternativa E

Para se chegar à opção correta, cumpre haver assimilado que:

- 1) os computadores atuais são substituídos em menos de três anos e que, ao serem descartados, podem trazer sérios danos ao ambiente (idéia central do parágrafo inicial);
- 2) para amenizar o problema, fabricantes de computadores estão oferecendo vantagens a compradores de novos computadores para que lhes entreguem equipamentos usados, cujo destino seria, naturalmente, o descarte. A promoção vem surtindo efeito e inúmeros computadores obsoletos têm sido devolvidos. Muitos ainda em condição de reaproveitamento. A relação de contraste estabelecida entre o fato de muitos aparelhos serem ultrapassados, mas, mesmo assim, ainda poderem ser aproveitados, justifica a ocorrência do elemento conector “ however” - *porém, contudo, entretanto*.

14. Marque a opção que especifica o *problema* mencionado nas linhas 03 e 08.

- A) A pouca durabilidade de alguns aparelhos.
- B) O número exorbitante de fabricantes de computadores em todo o mundo.
- C) O modo de como lidar com o grande número de computadores descartados.
- D) O percentual de computadores obsoletos que são reaproveitados ou reciclados.
- E) A inexistência de campanhas ensinando o que fazer com computadores usados.

Questão 14, alternativa C

Responder a questão corretamente implica a compreensão de um componente textual preponderante: a sua própria idéia principal. Se a vida útil dos computadores não fosse hoje limitada a menos de três anos (em função da evolução vertiginosa da indústria da informática), não haveria uma corrida tão alucinante pela aquisição de equipamentos mais avançados. Entre os dois fatores, interpõe-se o inapelável descarte das máquinas tidas como obsoletas pelos consumidores, que constitui o *problema* a que se refere o texto na linha 03, uma vez que o volume de computadores descartados é exorbitante e não se sabe, ainda, como lidar com essa situação de modo conveniente. O termo é retomado na linha 08, e o seu significado mantido, o que significa dizer que o co-referente é também mantido. Observe-se que, sem o “problema” aludido, não haveria nenhum sentido em se escrever o texto.

15. A meta da promoção de mercado, descrita no segundo parágrafo, relaciona-se com a:

- A) venda de computadores de última geração.
- B) coleta de computadores que iam ser descartados.
- C) permuta de aparelhos defasados por outros reciclados.
- D) oferta de vantagens a eventuais compradores de computadores usados.
- E) atualização de computadores antigos para retirada de seus componentes de risco.

Questão 15, alternativa B

A resposta precisa requer a identificação da idéia central do segundo parágrafo (a promoção oferecida pelos fabricantes de computadores). Em seguida, é necessário efetuar uma relação entre a iniciativa dos empresários e a idéia central do parágrafo anterior, ou seja, o problema ocasionado pelo descarte de computadores usados que pode comprometer o ambiente. Esse raciocínio leva a entender que os fabricantes tencionam facilitar a captação de computadores que não interessam mais aos seus proprietários e que seriam eventualmente descartados, impondo risco grave ao ambiente.

16. **THEY**, na linha 05, remete a

- A) computer makers (linha 04).
- B) rebates (linha 04).
- C) customers (linha 04).
- D) old computers (linha 05).
- E) new ones (linha 05).

Questão 16, alternativa A

A questão testa a capacidade do aluno de perceber que **THEY** é uma proforma pronominal cujo sentido depende de um outro componente textual, portador de densidade sêmica, no caso, *computer makers*.

17. O **verbo modal** que aparece na linha 09 expressa:

- A) permissão.
- B) solicitação.
- C) capacidade.
- D) probabilidade.
- E) recomendação.

Questão 17, alternativa D

O procedimento inicial para encontrar a resposta exata é identificar a forma modal a que se refere o comando da questão – *may*. Posteriormente, cumpre considerar que esse modal pode remeter especificamente a determinados “modos” retóricos, dependendo naturalmente da intencionalidade da comunicação. Entre esses, consta a noção de probabilidade (a que é expressa no texto), tendo em vista que o problema do acúmulo de computadores descartados vem se agravando em todo o mundo e os fabricantes terão, *provavelmente*, que desenvolver recursos tecnológicos relativos ao descarte do equipamento tão eficazes quanto os que são desenvolvidos para a fabricação de modelos cada vez mais sofisticados.

18. Um reservatório, com capacidade para 6280 litros, tem a forma de um cilindro circular reto. Se o raio da base deste reservatório mede 1 metro, sua altura mede:

- A) 1 m
 B) 1,4 m
 C) 1,8 m
 D) 2 m
 E) 2,3 m
- (Considere $\pi = 3,14$)

Questão 18, alternativa D

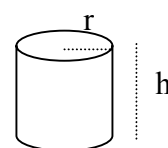
Assunto: Geometria espacial

Comentário: Trata-se de uma questão que envolve o cálculo do volume de um cilindro circular reto, explorando o conhecimento das relações entre medidas de capacidade.

Solução:

Considerando o cilindro de altura h e raio da base r , seu volume V é dado por:

$$\begin{aligned} V &= \pi r^2 h \\ \text{Mas, } V &= 6.280 \text{ litros} \\ &= 6,28 \text{ m}^3 \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} V &= \pi r^2 h \\ \text{Mas, } V &= 6.280 \text{ litros} \\ &= 6,28 \text{ m}^3 \end{aligned}} \right\} \Rightarrow \pi r^2 h = 6,28 \Leftrightarrow h = \frac{6,28}{3,14}$$



Sendo $r = 1$ e considerando $\pi = 3,14$, temos: $h = \frac{6,28}{3,14} = 2$. Logo: $h = 2 \text{ m}$

A alternativa correta é a (D)

19. A base de um prisma reto é um triângulo retângulo cuja hipotenusa mede 5 cm e um dos catetos mede 3 cm. Se a medida da altura deste prisma é 10 cm, seu volume mede, em cm^3 :

- A) 60
 B) 70
 C) 80
 D) 90
 E) 100

Questão 19, alternativa A

Assunto: Geometria espacial

Comentário: Essa é uma questão simples que envolve conhecimento sobre geometria espacial, de modo particular sobre volume de um prisma triangular.

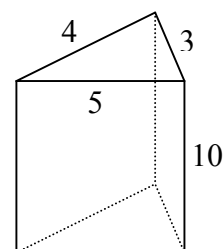
Solução:

A base do prisma é um triângulo retângulo onde um dos catetos mede 3 cm e a hipotenusa mede 5 cm. Aplicando o Teorema de Pitágoras concluímos que o outro cateto mede 4 cm.

Assim, a área da base do prisma mede $\frac{3 \cdot 4}{2} = 6 \text{ cm}^2$

Conseqüentemente, o volume do prisma será $6 \cdot 10 = 60 \text{ cm}^3$

A alternativa correta é a (A)



20. O período da função $f(x) = 5 + \sin(3x - 2)$ é:

- A) 3π
- B) $\frac{2\pi}{3}$
- C) $3\pi - 2$
- D) $\frac{\pi}{3} - 2$
- E) $\frac{\pi}{5}$

Questão 20, alternativa B

Assunto: Funções trigonométricas

Comentário: Esta questão exige do candidato habilidade na identificação do período de funções definidas a partir de funções trigonométricas

Solução:

Como a função seno tem período 2π temos

$$\sin(3x-2) = \sin(3x-2+2k\pi) = \sin\left(3\left(x+\frac{2k\pi}{3}\right)-2\right)$$

$$\text{Daí } f(x) = 5 + \sin(3x-2) = 5 + \sin\left(3\left(x+\frac{2k\pi}{3}\right)-2\right) = f\left(x+\frac{2k\pi}{3}\right)$$

Logo, f tem período $\frac{2\pi}{3}$ e, portanto, a alternativa correta é a B

A alternativa correta é a (B)

21. Na mega sena são sorteadas 6 dezenas de um universo de 60 dezenas. Se um apostador X jogou 1 cartão de 7 dezenas e um apostador Y jogou 7 cartões de 6 dezenas, sem intersecção entre dois quaisquer destes 7 cartões, podemos afirmar corretamente que:

- A) O apostador X tem mais chance de acertar 5 dezenas que o apostador Y
- B) O apostador Y tem mais chance de acertar 5 dezenas que o apostador X
- C) Os dois apostadores têm a mesma chance de acertar qualquer número de dezenas
- D) O apostador X tem mais chance de acertar 6 dezenas que o apostador Y
- E) O apostador Y tem mais chance de acertar 6 dezenas que o apostador X

Questão 21, alternativa B

Assunto: Probabilidade

Comentário: A questão utiliza uma situação do dia-a-dia, em que o candidato irá decidir, usando conhecimentos matemáticos, qual a forma mais adequada para obter maior chance de acerto nesta modalidade de jogo. Para a sua solução são necessários conhecimentos sobre análise combinatória.

Solução:

O apostador X jogou 1 cartão de 7 dezenas, o que equivale a $\binom{7}{6} = 7$ cartões de 6 dezenas o que equivale, em termos de chance de acertar 6 dezenas, ao jogo do apostador Y. Assim os dois apostadores têm as mesmas chances de acertar 6 dezenas. Logo, os itens D e E são falsos.

Por outro lado, em relação à quina, o jogo do apostador X corresponde a $\binom{7}{5} \binom{53}{1} = 1113$ quinas e o jogo do apostador Y corresponde a $7 \binom{6}{5} \binom{54}{1} = 2268$ quinas. Logo, o apostador Y terá mais chance que o apostador X de fazer a quina.

A alternativa correta é a (B)

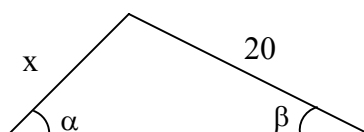
22. Sejam α e β ângulos internos de um triângulo, satisfazendo à condição $\text{sen}\alpha = 2 \text{sen}\beta$. Se a medida do lado oposto ao ângulo α mede 20cm, a medida, em cm, do lado oposto ao ângulo β é:

- A) 10
- B) 20
- C) 30
- D) 40
- E) 50

Questão 22, alternativa A

Assunto: Trigonometria (lei dos senos)

Comentário: Esta questão envolve relações entre ângulos e lados de um triângulo qualquer onde a ferramenta principal utilizada para a determinação do resultado é a lei dos senos.



Solução:

Usando a lei dos senos, temos $\frac{20}{\text{sen}\alpha} = \frac{x}{\text{sen}\beta}$. Como $\text{sen}\alpha = 2 \text{sen}\beta$, temos

$$\frac{20}{2 \text{sen}\beta} = \frac{x}{\text{sen}\beta} \text{ e daí } x = 10$$

A alternativa correta (A)

23. Sabendo que o sistema $\begin{cases} x \operatorname{sen} a + y \cos a = 0 \\ x \cos a + y \operatorname{sen} a = 0 \end{cases}$ possui infinitas soluções, podemos afirmar corretamente que:

- A) $a = \frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{2}$, $k \in \mathbb{Z}$
 B) $a = \frac{\pi}{2} + \frac{k\pi}{3}$, $k \in \mathbb{Z}$
 C) $a = k\pi$, $k \in \mathbb{Z}$
 D) $a = 2k\pi$, $k \in \mathbb{Z}$
 E) $a = \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}$, $k \in \mathbb{Z}$

Questão 23, alternativa E

Assunto: Determinante, sistema de equação e trigonometria

Comentário: O candidato deverá, nesta questão, mostrar conhecimentos sobre as condições para a existência de solução de um sistema de equações homogêneo. Para a solução, o candidato também necessitará de conhecimento relativo ao conteúdo que envolve as identidades trigonométricas.

Solução:

Para que o sistema apresentado tenha infinitas soluções, basta que o determinante da matriz dos coeficientes seja nulo. Ou seja:

$$\begin{vmatrix} \operatorname{sen} a & \cos a \\ \cos a & \operatorname{sen} a \end{vmatrix} = 0 \Leftrightarrow \operatorname{sen}^2 a - \cos^2 a = 0 \Leftrightarrow \cos^2 a - \operatorname{sen}^2 a = 0$$

$$\Leftrightarrow \cos 2a = 0 \Leftrightarrow 2a = \frac{\pi}{2} + k\pi, \quad k \in \mathbb{Z}$$

$$\Leftrightarrow a = \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}, \quad k \in \mathbb{Z}$$

A alternativa correta é a (E)

24. O valor de a para que o coeficiente de x^2 no desenvolvimento binomial de $\left(x^2 - \frac{a}{2}\right)^4$ seja igual a $\frac{1}{2}$ é:

- A) 1
 B) $\frac{1}{2}$
 C) -1
 D) $-\frac{3}{2}$
 E) -2

Questão 24, alternativa C

Assunto: Análise combinatória; Binômio de Newton

Comentário: Esta é uma questão que aborda o desenvolvimento binomial, exigindo essencialmente do candidato habilidade em trabalhar com os coeficientes binomiais.

Solução:

O termo que envolve x^2 no desenvolvimento binomial de $\left(x^2 - \frac{a}{2}\right)^4$ é $-4 \cdot \left(\frac{a}{2}\right)^3 x^2$ e, portanto, para que seu coeficiente seja igual a $\frac{1}{2}$, devemos ter $-4 \cdot \left(\frac{a}{2}\right)^3 = \frac{1}{2}$ e daí $a = -1$

A alternativa correta é (C)

25. Sejam A e B matrizes 2×2 tais que $\det A = 3$ e $\det B = 5$. Se x e y são números inteiros positivos, considere as matrizes $M = xA$ e $N = yB$. Se $\det(MN) = 15$, podemos afirmar corretamente que:

- A) $x - y = 1$
- B) $xy = 15$
- C) $x + y = 3$
- D) $x > y$
- E) $x = y = 1$

Questão 25, alternativa E

Assunto: Determinantes e matrizes

Comentário: Esta questão envolve conhecimento sobre a teoria de matrizes e as propriedades do determinante.

Solução:

Se A e B são matrizes 2×2 e $\det A = 3$ e $\det B = 5$, então: $\det M = 3x^2$ e $\det N = 5y^2$

Por hipótese $\det(M \cdot N) = 15$

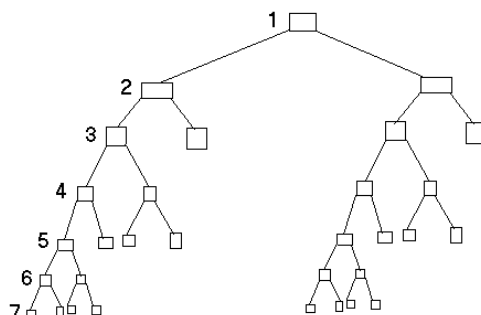
$$\det(M \cdot N) = \det M \cdot \det N = 3x^2 \cdot 5y^2 = 15x^2y^2$$

$$\text{Daí: } 15x^2y^2 = 15 \Leftrightarrow x^2y^2 = 1 \Leftrightarrow (xy)^2 = 1 \Leftrightarrow xy = \pm 1$$

Se x e y são inteiros positivos, então $x = 1$ e $y = 1$

A alternativa correta é a (E)

26. A taxonomia utiliza nomes em latim, para denominar os organismos e facilitar a comunicação científica. Os seguintes táxons: Commelinales, Poaceae e *Zea mays* representam categorias taxonômicas. Na figura abaixo estão representados os níveis hierárquicos.



Assinale a alternativa que indica a sequência correta das categorias taxonômicas, respectivas aos táxons citados (Commelinales, Poaceae e *Zea mays*), associando-os aos níveis hierárquicos representados por números na figura.

Categoria taxonômica		Nível hierárquico
A) Ordem, Família, Gênero	→	4, 6, 7
B) Classe, Família, Gênero	→	3, 5, 7
C) Classe, Ordem, Espécie	→	2, 3, 6
D) Classe, Ordem, Gênero	→	3, 4, 6
E) Ordem, Família, Espécie	→	4, 5, 7

Questão 26, alternativa E

Esta questão de BIODIVERSIDADE relaciona os táxons, em suas respectivas categorias taxonômicas, com os níveis hierárquicos. O Código Internacional de Nomenclatura Botânica determina regras para a classificação botânica. O táxon Commelinales, com terminação ales, representa a categoria taxonômica Ordem que está no nível hierárquico inferior a Classe e superior ao da Família; o táxon Poaceae, com terminação aceae, corresponde à categoria taxonômica Família, que está no nível hierárquico inferior ao da Ordem e superior ao do Gênero; o táxon *Zea mays* é o nome científico do milho, ou seja a categoria taxonômica espécie que é composta pelo nome do Gênero (*Zea*) e pelo epíteto específico (*mays*) e representa neste caso o nível hierárquico basal. Portanto, está correta a alternativa E.

27. Assinale a alternativa que apresenta a classificação correta dos vegetais em monocotiledôneas e dicotiledôneas.
- A) O feijão, a soja e o arroz são exemplos de dicotiledôneas.
 - B) O trigo, o milho e o arroz são exemplos de monocotiledôneas.
 - C) O trigo, o arroz e o feijão são exemplos de dicotiledôneas.
 - D) O caju, a banana e o trigo são exemplos de dicotiledôneas.
 - E) A alface, o mamão e a soja são exemplos de monocotiledôneas.

Questão 27, alternativa B

Aborda-se nesta questão de BIODIVERSIDADE a classificação das Angiospermas em monocotiledôneas e dicotiledôneas, relacionado-as com os alimentos utilizados na alimentação cotidiana das pessoas. O milho, o trigo e o arroz são exemplos de monocotiledôneas. Nas outras alternativas, existem exemplos de monocotiledôneas e dicotiledôneas. Portanto, está correta a alternativa B.

28. As pessoas que sofrem de osteoporose apresentam uma redução do nível de cálcio no organismo, o que leva à fragilidade dos ossos e pode causar fraturas. O tratamento consiste em uma dieta à base de alimentos ricos em cálcio, medicamentos, nos casos mais sérios, e exercícios físicos. Mas, para o tratamento surtir efeito, é necessário que o paciente tome sol diariamente para uma melhor absorção do cálcio. A necessidade de exposição ao sol está relacionada à atividade da:
- A) Vitamina A.
 - B) Vitamina B.
 - C) Vitamina E.
 - D) Vitamina D.
 - E) Vitamina K.

Questão 28, alternativa D

Esta questão de FISILOGIA HUMANA enfoca um problema que atinge muitas pessoas, atualmente, a osteoporose. Embora já seja uma doença conhecida e o tratamento bem disseminado, muitas pessoas acreditam que apenas a ingestão de alimentos ricos em cálcio ou medicamentos sejam suficientes para combatê-la, entretanto, a maior parte do cálcio contido nos alimentos é eliminada através das fezes e da urina. A vitamina D aumenta a absorção do cálcio no aparelho gastrointestinal e auxilia a deposição de cálcio nos ossos, por promover o transporte ativo deste íon através do epitélio ileal. Mas a vitamina D possui vários compostos, como o colecalciferol ou vitamina D3 que é formada na pele em consequência dos raios ultravioletas do sol. Portanto, está correta a alternativa D.

29. Em um exame de rotina, o médico solicitou do paciente, um hemograma. Ao ler o resultado o médico observou que a taxa de leucócitos estava acima da normal (que se situa entre 5.000 a 10.000 células/mm³). Assinale a alternativa que indica o provável problema do paciente.
- A) Anemia
 - B) Leucopenia
 - C) Infecção
 - D) Hemofilia
 - E) Icterícia

Questão 29, alternativa C

Esta questão de FISILOGIA ANIMAL indica a importância dos exames de sangue como indicadores de prováveis doenças. No sangue, os glóbulos brancos ou leucócitos exercem a função de defesa do organismo contra processos infecciosos. Níveis altos indicam que existe alguma infecção e o organismo está se preparando para combatê-la. Portanto, está correta a alternativa C.

30. O mocó é um mamífero endêmico da região Nordeste, cujo nome científico, escrito em latim, é *Kerodon rupestris* (Wied-Neuwied, 1820). Esta denominação está de acordo com as regras do Sistema de Nomenclatura Binomial, criado por:
- A) Gregor Mendel.
 - B) Charles Darwin.
 - C) James Watson.
 - D) Carolus Linnaeus.
 - E) Jean-Baptiste de Lamarck.

Questão 30, alternativa D

Esta questão aborda conhecimento relativo à Diversidade (Regras de Nomenclatura). O médico e naturalista sueco Carl von Linné (ou Carolus Linnaeus, em latim) publicou em 1758 a 10ª. edição do “Sistema Naturae”, considerado como o marco inicial do Sistema de Nomenclatura Binomial. Entre as regras do Sistema, pode-se observar que: o nome científico da espécie deve estar em latim, destacado do texto por itálico, negrito ou sublinhado, e seguido do nome do autor e ano de publicação. As outras opções referem-se a personalidades importantes da Biologia, mas ligadas a outros estudos: Gregor Mendel, um monge, desenvolveu pesquisas genéticas com ervilhas, que fundamentaram a criação das “Leis de Mendel”. Quase um século depois, James Watson, em colaboração com Crick, estabeleceram a estrutura da molécula de DNA. Charles Darwin publicou o livro “A Origem das Espécies” (1859), considerado como o grande tratado de evolução. Jean-Baptiste de Lamarck, também um evolucionista, colaborou com a apresentação da Teoria da Filosofia Zoológica (1809) e com a criação da Lei do Uso e Desuso. Portanto, está correta a alternativa D.

31. Um determinado grupo de seres vivos pode ser identificado pela presença da notocorda como principal eixo de sustentação, das fendas faríngeas, do cordão nervoso dorsal oco e da cauda muscular pós-anal, em pelo menos um período da sua vida. Assinale a alternativa que está composta exclusivamente por representantes deste grupo.
- A) Estrela-do-mar, tubarão, sapo e cachorro.
 - B) Aranha, escorpião, camarão e formiga.
 - C) Peixe, sapo, serpente e poliqueta.
 - D) Borboleta, vespa, andorinha e morcego.
 - E) Tunicado, anfioxo, tubarão e baleia.

Questão 31, alternativa E

Esta questão aborda conhecimento relativo à Diversidade (Sistemática). A questão descreve as características do Filo Chordata, que compreende três subfilos: Urochordata (ascídeos ou tunicados), Cephalochordata (anfioxo) e Vertebrata (peixes, anfíbios, “répteis”, aves e mamíferos). Tunicado, anfioxo, tubarão e baleia são todos cordados, enquanto, nas demais alternativas, existem exemplos de animais não-cordados, agregados a cordados. Portanto, está correta a alternativa E.

32. Os índices de mulheres, acometidas pelo câncer de mama no Brasil, aumentaram demasiadamente nos últimos anos. Os médicos apontam, entre outras causas, a ação de hormônios que, com a diminuição do número de filhos e o curto tempo de aleitamento praticado pelas mulheres contemporâneas, passaram a “bombardear” mais intensamente as glândulas mamárias, levando a modificações celulares e ao câncer. Assinale a alternativa que indica o hormônio sexual feminino tido como principal agente neste processo.
- A) Estrógeno.
 - B) Insulina.
 - C) Prolactina.
 - D) Adrenalina.
 - E) Testosterona.

Questão 32, alternativa A

Esta questão aborda conhecimento relativo à Fisiologia Humana. O **Estrógeno** é o principal hormônio sexual feminino envolvido no surgimento de câncer nas glândulas mamárias. Durante a gravidez e o aleitamento, seus níveis caem drasticamente. Mas, como as mulheres contemporâneas engravidam e amamentam menos, terminam ovulando, menstruando e produzindo folículos (que secretam o estrógeno) muito mais, facilitando a atuação mais intensa do estrógeno. Esta ação facilita a multiplicação das células nas glândulas mamárias e, conseqüentemente, aumenta a probabilidade de surgimento de tumores. Portanto, está correta a alternativa A.

33. O encéfalo de um animal vertebrado é responsável por muitas, das suas atividades. Associe corretamente as partes do encéfalo, citadas na coluna 1 às suas respectivas funções, enumeradas na coluna 2.

Coluna 1	Coluna 2
1. Telencéfalo (ou cérebro)	() Controla a respiração e a digestão
2. Diencefalo	() Relativo ao centro da visão; nos mamíferos está mais relacionado à audição.
3. Mesencéfalo	() Coordena as funções motoras, como a locomoção.
4. Metencéfalo (ou cerebelo)	() Nas aves e mamíferos, está relacionado à memória e aos centros sensitivos; nos demais vertebrados, é basicamente o centro do olfato.
5. Mielencéfalo (ou bulbo)	() Controla as muitas atividades musculares e glandulares, além da consciência, o sono, o apetite e as emoções.

Assinale a alternativa que contém a seqüência correta.

- A) 1, 2, 3, 4 e 5
- B) 2, 5, 3, 4 e 1
- C) 5, 3, 4, 1 e 2
- D) 2, 4, 1, 3 e 5
- E) 5, 4, 3, 2 e 1

Questão 33, alternativa C

Esta questão aborda conhecimento relativo à Fisiologia Animal. Durante o desenvolvimento embrionário dos vertebrados, o encéfalo primitivo, constituído por apenas uma vesícula, evolui para 3 vesículas (prosencefalo, mesencefalo e rombencefalo). Posteriormente, o prosencefalo divide-se em telencéfalo (ou cérebro - basicamente o centro do olfato nos vertebrados em geral e pela memória e centros sensitivos nas aves e mamíferos, onde são mais bem desenvolvidos) e diencefalo (dividido em tálamo e hipotálamo - responsável pelas atividades musculares e glandulares, além da consciência, sono, apetite e emoções). O mesencefalo continua da mesma forma (centro da visão na maioria e mais relacionado a audição nos mamíferos) e o rombencefalo divide-se em metencéfalo (ou cerebelo - responsável por coordenar as funções motoras, exerce o controle do equilíbrio corporal, do tônus e do vigor muscular) e mielencéfalo (ou bulbo - responsável pelo controle da digestão e respiração). Portanto, está correta a alternativa C.

34. Considere duas soluções de ácido clorídrico (HCl), um ácido forte, (solução I), e ácido acético (CH_3COOH), um ácido fraco, $k_a = 1,8 \times 10^{-5}$, (solução II). Ambas as soluções com concentração $0,02 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$.

Assinale a alternativa correta.

- A) Os valores de pH das duas soluções serão iguais.
- B) A concentração de íons H_3O^+ será menor na solução I do que na solução II.
- C) Por ser um ácido forte, o HCl apresenta baixo coeficiente de dissociação.
- D) Em água, ocorre a completa dissociação do CH_3COOH em H_3O^+ e CH_3COO^- .
- E) Nestas condições, a solução I possui $\text{pH} = 2$ e a solução II possui $\text{pH} > 2$.

Questão 34, alternativa E

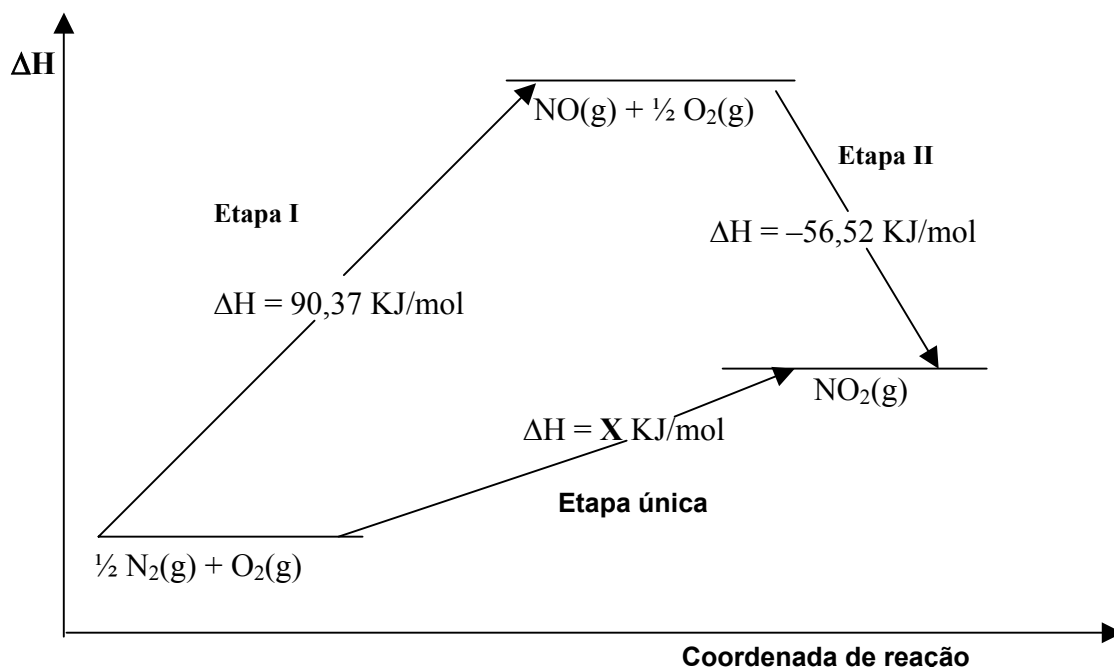
Comentário: Contempla os itens 1 e 3 do programa de Química do vestibular.

Requer conhecimentos em teoria de ácidos e bases e equilíbrio ácido-base.

Solução:

Como o HCl é um ácido forte, em água ele se dissociará completamente. Portanto uma solução $0,02 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ gera a mesma concentração de íons H_3O^+ e Cl^- , ou seja, $0,02 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ ou $\text{pH} = 2,0$. Já para o CH_3COOH , um ácido fraco, a concentração dos íons H_3O^+ será menor do que $0,02 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, ou seja, pH maior do que 2,0. Portanto a alternativa E está correta.

35. O gráfico abaixo representa a variação de entalpia para a reação entre o N_2 e o O_2 , produzindo o NO_2 , em duas etapas ou em uma única etapa:



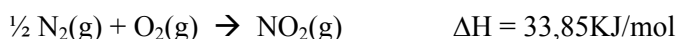
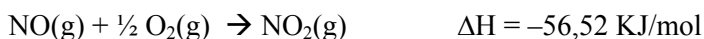
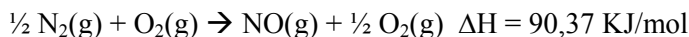
Analise o gráfico e assinale a alternativa correta:

- A) $X = 33,85 \text{ KJ/mol}$, e a reação total $\frac{1}{2} \text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{NO}_2(\text{g})$ é endotérmica
- B) $X = -33,85 \text{ KJ/mol}$, e a reação total $\frac{1}{2} \text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{NO}_2(\text{g})$ é exotérmica
- C) o ΔH para a reação $\text{NO}_2(\text{g}) \rightarrow \text{NO}(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g})$ é $-56,52 \text{ KJ/mol}$
- D) $X = 146,89 \text{ KJ/mol}$, e a reação total $\frac{1}{2} \text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{NO}_2(\text{g})$ é endotérmica
- E) Na reação endotérmica $\frac{1}{2} \text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{NO}_2(\text{g})$ são liberados $16,92 \text{ KJ}$

Questão 35, alternativa A

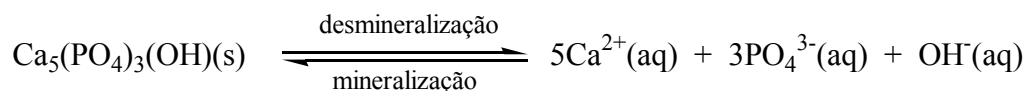
Comentário: Contempla o item 2 do programa de Química do vestibular.
Requer conhecimentos em aplicação da Lei de Hess.

Solução:



e a reação geral é endotérmica. Portanto, a alternativa A está correta.

36. O princípio de Le Châtelier se faz presente em diversos sistemas do corpo humano. Por exemplo, a hidroxiapatita, $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$, um constituinte do esmalte dos dentes, que em contato com o meio eletrolítico bucal estabelece o seguinte equilíbrio:



Entretanto, quando açúcar é absorvido nos dentes e fermenta produz H_3O^{+} que afeta o equilíbrio acima descrito.

Baseado nestas informações, assinale a alternativa correta:

- A) A reação de mineralização da hidroxiapatita origina um meio excessivamente ácido nos dentes, devido a formação de OH^{-} .
- B) A expressão correta da constante de equilíbrio, para a reação acima, pode ser representada pela equação $K_{\text{eq}} = [\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}] / [\text{Ca}^{2+}]^5 [\text{PO}_4^{3-}]^3 [\text{OH}^{-}]$.
- C) O H_3O^{+} produzido pela fermentação do açúcar pode reagir com OH^{-} formando H_2O , deslocando o equilíbrio para a esquerda.
- D) A ingestão de alimentos com caráter ácido favorece a mineralização dos dentes, uma vez que o H_3O^{+} introduzido reage com os íons Ca^{2+} .
- E) O H_3O^{+} produzido pela fermentação do açúcar pode reagir com OH^{-} e PO_4^{3-} formando H_2O e HPO_4^{2-} provocando a desmineralização dos dentes.

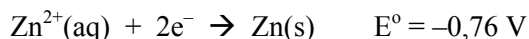
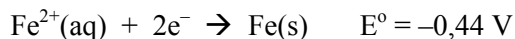
Questão 36, alternativa E

Comentário: Contempla o item 3 do programa de Química do vestibular.
Requer conhecimentos em Fatores que perturbam o equilíbrio.

Solução:

Quando o açúcar é absorvido no dente e fermenta, produz H^{+} que desloca o equilíbrio para a direita (desmineralização) pela combinação com OH^{-} , para formar água, e com o PO_4^{3-} , para formar HPO_4^{2-} , resultando na queda do dente. Portanto alternativa E está correta.

37. Um grande número de métodos tem sido desenvolvido para a proteção de superfícies metálicas contra a corrosão. Por exemplo, na proteção de um container de ferro pode-se recobrir com uma camada de estanho ou de zinco. Dado os potenciais padrão de redução:



Assinale a alternativa correta.

- A) Na célula galvânica formada pelos pares redox Fe^{2+}/Fe e Sn^{2+}/Sn ocorre oxidação do estanho e redução do ferro e o potencial padrão, E° , da célula é igual a $-0,30 \text{ V}$.
- B) A proteção do *container* de ferro por zinco é menos eficiente do que por estanho, uma vez que o zinco possui uma menor tendência a se oxidar do que o ferro e o estanho.
- C) A proteção do ferro por estanho torna-se pouco eficiente, em situações de fratura da peça de ferro, que se oxidará ao ar, por possuir menor valor de E° do que o estanho.
- D) Dentre os três metais apresentados, ferro, estanho e zinco, o estanho é o que possui maior tendência a ser oxidado, devido ao seu maior potencial de redução.
- E) Para fazer o recobrimento do ferro com zinco, deve-se gerar uma célula galvânica formada pelo *container* de ferro e o zinco, onde o container deve funcionar como anodo.

Questão 38, alternativa C

Comentário: Contempla o item 4 do programa de Química do vestibular.

Requer conhecimentos em conceitos gerais, pilhas, corrosão e galvanização.

Solução:

Um *container* de ferro pode ser coberto com uma fina camada de um outro metal tal como estanho ou zinco. Nesse processo é gerado uma célula eletrolítica, na qual o container (catodo) é mergulhado em uma solução do sal a ser depositado e é aplicado um potencial no sistema que é dependente do potencial de redução do metal. A proteção do ferro por estanho torna-se pouco eficiente, em situações de fratura da peça de ferro, que se oxidará ao ar, por possuir menor valor de E° do que o estanho. Portanto a alternativa C está correta.

38. A quantidade do rádioisótopo C-14 é usada para determinar a idade de fósseis. A análise de uma amostra do esqueleto de um faraó permitiu estabelecer as quantidades de 0,125 mg na amostra e de 2,000 mg em uma mesma quantidade de amostra de uma pessoa no meio ambiente atual. Sabendo-se que o tempo de meia-vida do C-14 é 5.730 anos, assinale a opção que melhor aproxima a idade do referido fóssil.
- A) 5.730
 - B) 11.460
 - C) 17.190
 - D) 22.920
 - E) 29.650

Questão 38, alternativa D

Comentário: Contempla os itens 5 e 6 do programa de Química do vestibular. Requer conhecimentos em teoria das velocidades de reação e meia-vida.

Solução:

A velocidade de decaimento radioativo de uma espécie obedece a uma cinética de primeira ordem. Portanto:

$$\ln \frac{N_0}{N} = kt \quad \text{e} \quad t_{1/2} = \ln \frac{2}{k}$$

onde: N_0 = concentração inicial

N = concentração em um determinado tempo

k = constante de velocidade

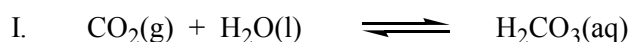
$t_{1/2}$ = tempo de meia-vida

t = tempo

fazendo-se $N_0 = 2,00$ mg; $N = 0,145$ mg encontra-se:

$t \approx 22920$ anos, portanto alternativa D.

39. A produção de íons H_3O^+ no estômago (responsável pela acidez) é também devido a hidratação do CO_2 , um produto final das reações metabólicas, e pode ser resumida de acordo com os seguintes equilíbrios:



Quando a concentração de H_3O^+ está acima do nível normal, ocorre a sensação de azia (acidez).

Análise os equilíbrios descritos acima e assinale a alternativa correta:

- A) Uma das alternativas para diminuir a acidez estomacal, seria aumentar a frequência da respiração.
- B) A ingestão de solução de cloreto de sódio (NaCl) seria uma forma eficiente de diminuir a azia estomacal.
- C) A inalação de dióxido de carbono acarretaria a diminuição da sensação de acidez estomacal.
- D) Quaisquer ações que provoquem o deslocamento do equilíbrio II no sentido da formação de HCO_3^- , acarretariam na diminuição da acidez estomacal.
- E) Sendo o H_2CO_3 um ácido fraco, em meio aquoso, ele se dissocia completamente em H_3O^+ e CO_3^{2-} , provocando o aumento da azia estomacal.

Questão 39, alternativa A

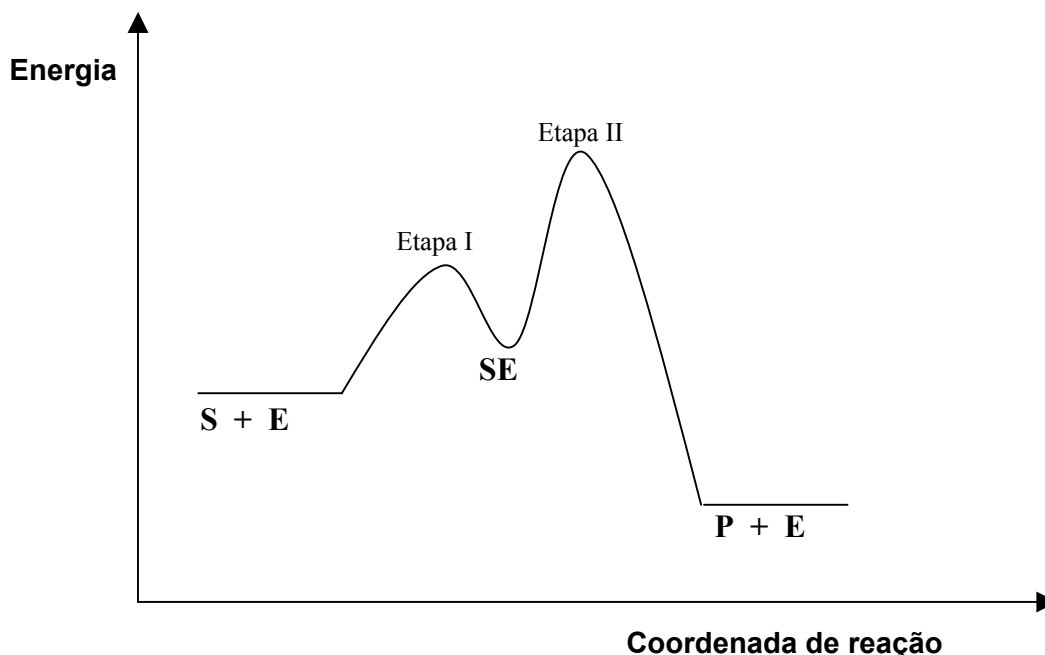
Comentário: Contempla os itens 1 e 3 do programa de Química do vestibular.

Requer conhecimentos em teoria de ácidos e bases e fatores que perturbam o equilíbrio químico.

Solução:

Uma das alternativas para diminuir a acidez estomacal, seria aumentar a frequência da respiração. Isso porque diminui a concentração de CO_2 no estômago, deslocando os equilíbrio acima para a esquerda, conseqüentemente diminuindo a concentração dos íons H_3O^+ no meio. Portanto a alternativa A está correta.

40. Dentre as substâncias presentes nos organismos vivos, as enzimas se destacam por desempenharem o papel de catalisadores biológicos. O gráfico abaixo representa a variação da energia potencial de uma reação que ocorre em duas etapas, catalisada por uma enzima (E).



Somente com base neste gráfico é correto afirmar que:

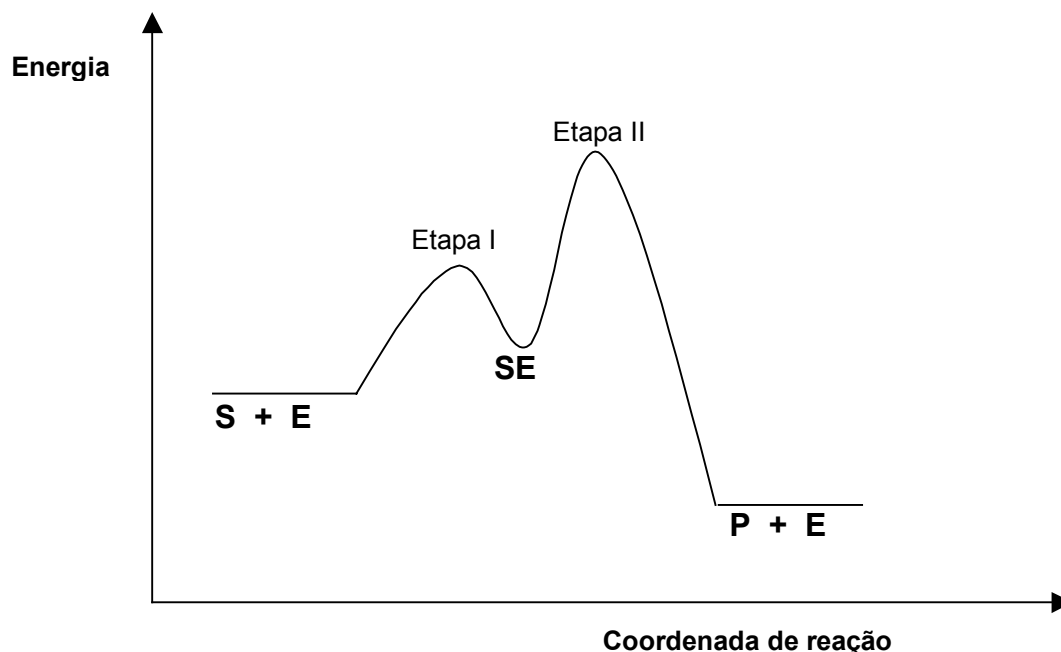
- A) a energia de ativação para a etapa I é maior do que para a etapa II.
- B) a velocidade da reação para a etapa II tende a ser menor do que para a etapa I.
- C) a reação geral $S + E \rightarrow P + E$ absorve energia.
- D) a função da enzima é aumentar o conteúdo energético dos reagentes.
- E) as enzimas, somente atuam aumentando a energia de ativação das reações.

Questão 40, alternativa B

Comentário: Contempla o item 5 do programa de Química do vestibular.

Requer conhecimentos em energia de ativação e fatores que afetam a velocidade das reações.

Solução:



Catalisadores são substâncias que aumentam a velocidade de uma reação química sem ser consumido durante o processo. O catalisador proporciona um mecanismo alternativo para a reação diminuindo sua energia de ativação, uma vez que quanto maior for a energia de ativação de uma reação, menor será sua velocidade em uma temperatura constante. Portanto a alternativa B está correta.

41. A vitamina C (ácido ascórbico) é um ácido orgânico fraco cuja fórmula molecular é $C_6H_8O_6$, com apenas um hidrogênio ionizável. Ao suspeitar da pureza de um lote de comprimidos de vitamina C, um farmacêutico efetuou o seguinte teste: dissolveu um comprimido de 500 mg em 200 mL de água e titulou com uma solução aquosa de NaOH $0,10 \text{ mol.L}^{-1}$. O volume da solução de NaOH necessário para reagir completamente com o ácido foi de 25,0 mL. Assinale a alternativa que apresenta o cálculo correto da pureza do comprimido, em percentagem de ácido ascórbico.

(use dois algarismos significativos em seus cálculos).

- A) 100%
- B) 88%
- C) 50%
- D) 10%
- E) 20%

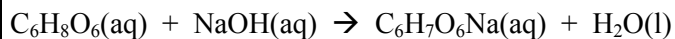
Questão 41, alternativa B

Comentário: Contempla o item 2 do programa de Química do vestibular.

Requer conhecimentos em aspectos quantitativos das soluções e titulometria ácido-base.

Solução:

A equação para a reação é:



A quantidade em mol de NaOH gasto na titulação é igual a quantidade de $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ presente na solução (reação 1:1). Essa quantidade é:

$$n = 0,0025 \text{ mol.}$$

A massa de $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ será:

$m = 0,0025 \text{ mol} \times 176 \text{ g/mol} = 0,440 \text{ g}$ ou 440 mg. Como a massa do comprimido é 500 mg, a percentagem do ácido no comprimido será:

$$\% = (440 \text{ mg} / 500 \text{ mg}) \times 100\% = 88\%.$$

A alternativa B está correta.

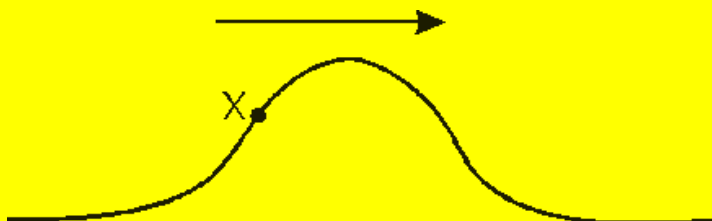
42. Indique qual das seguintes propriedades de ondas não pode ser observada em todos os tipos de ondas.

- A) Polarização.
- B) Difração.
- C) Superposição.
- D) Refração.
- E) Reflexão.

Questão 42, alternativa A

Solução: Apenas ondas transversais podem ser polarizadas. Assim a luz que é uma onda transversal, pode ser polarizada. No entanto, ondas longitudinais como o som nos fluidos, não podem ser polarizadas. Portanto a resposta correta é dada no item A.

43. A figura abaixo mostra um pulso movendo-se para a direita, ao longo de uma corda.



A direção do movimento do ponto x da corda, neste momento, está melhor representada na alternativa:

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

Questão 43, alternativa B

Solução: O ponto x da corda move-se apenas na vertical. Já sofreu a perturbação máxima e está voltando a sua posição original. Portanto a resposta correta é dada pelo item B.

44. Um objeto vermelho, iluminado com luz branca, é observado através de um filtro azul. Para quem observa o objeto, ele se apresenta:

- A) vermelho.
- B) azul.
- C) violeta.
- D) preto.
- E) branco.

Questão 44, alternativa D

Solução: O objeto vermelho, iluminado pela luz branca, reflete a luz vermelha, enquanto absorve todas as outras cores. O filtro azul só deixa passar a luz azul, a qual não é refletida pelo objeto. Portanto o objeto será visto como sendo preto. Alternativa correta é a D.

45. Um objeto é colocado a 10 cm de distância de uma lente delgada convergente cuja distância focal vale 5 cm. Podemos afirmar corretamente que a imagem é:

- A) menor do que o objeto.
- B) de igual tamanho do objeto.
- C) maior do que o objeto.
- D) virtual.
- E) real e maior do que o objeto.

Questão 45, alternativa B

Solução: Como o objeto é real, tem-se que $p = +10\text{cm}$ e como a lente é convergente, $f = +5\text{cm}$. Usando a função dos pontos conjugados ou equação de Gauss $\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'}$, obtemos que $p' = +10\text{cm}$. Como $p' > 0$ concluímos que a imagem é **real** e dista 10cm do vértice da lente. Com p e p' conhecidos, podemos calcular o aumento linear transversal, ou seja, $A = -\frac{p'}{p} = -1$. Uma vez que A é negativo, a imagem é invertida e sendo $|A| = 1$, a imagem é de tamanho igual ao objeto. Portanto o item correto é o B.

46. A velocidade da luz, em um certo óleo, é $2/3$ da velocidade no vácuo. Podemos afirmar que o índice de refração do óleo é:

- A) 0,67
- B) 1,5
- C) 1,67
- D) 2,0
- E) 2,5

Questão 46, alternativa B

Solução: O índice de refração de um determinado meio, é dado pela razão entre a velocidade da luz no vácuo e a velocidade da luz neste meio. Neste caso, o cálculo leva diretamente ao resultado $3/2$ ou 1,5. Portanto a resposta correta é aquela do item B.

47. Um gás monoatômico é comprimido, enquanto sua temperatura é mantida constante. Podemos afirmar sobre a energia interna do gás, durante o processo que ela:

- A) diminui porque o gás não realiza trabalho no ambiente externo.
- B) diminui porque as moléculas de um gás ideal colidem.
- C) não muda porque a energia interna de um gás ideal depende apenas de sua temperatura.
- D) aumenta porque o trabalho é realizado no gás.
- E) aumenta porque as moléculas percorrem um caminho mais curto entre as colisões.

Questão 47, alternativa C

Solução: A energia interna de um gás perfeito depende apenas da temperatura absoluta do gás. Assim se a temperatura não varia, a energia interna do gás também não sofre nenhuma mudança. A alternativa correta é portanto aquela do item C.

48. Analise as afirmativas seguintes e classifique-as como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- I. O trabalho feito por um gás numa expansão isotérmica é maior, em valor absoluto, que em uma expansão adiabática.
- II. Sob pressão constante, a fusão de uma substância pura se processa isotermicamente.
- III. Ponto triplo é um estado único para cada substância pura, no qual podem coexistir, em equilíbrio, as fases sólida, líquida e de vapor da mesma substância.
- IV. Gás e vapor são termos equivalentes, podendo ser aplicados indistintamente a um mesmo fluido nas mesmas condições.

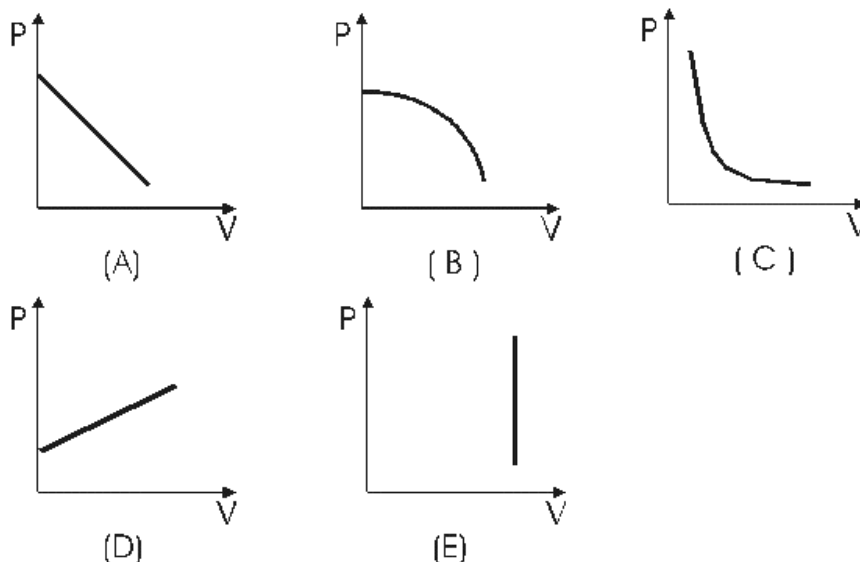
Assinale a alternativa correta.

- A) I, II e III são verdadeiras e IV, falsa.
- B) I, II são verdadeiras e III e IV, falsas.
- C) II e III são verdadeiras e I e IV, falsas.
- D) II e IV são verdadeiras e I e III, falsas.
- E) III e IV são verdadeiras e I e II, falsas.

Questão 48, alternativa A

Solução: Num diagrama PV, a área sob a curva que representa uma transformação, é igual ao módulo do trabalho. Para os mesmos valores de volume inicial e final, a área sob a curva isotérmica é maior que a área sob a curva adiabática. Portanto a afirmativa I é verdadeira. Durante o processo de fusão, sob pressão constante, a substância não muda de temperatura. Portanto II é verdadeira. A afirmativa III é a própria definição de ponto triplo. Por fim, um gás não pode ser levado ao estado líquido por aumento de pressão, quando sua temperatura é constante, diferentemente do que ocorre com o vapor. Portanto a afirmativa IV é falsa. Conclui-se que a alternativa correta é a A.

49. Um gás é mantido em um recipiente incompressível e hermeticamente fechado. Indique a alternativa que contém o gráfico que melhor representa o comportamento do gás, quando aquecido.



Questão 49, alternativa E

Solução: Como o recipiente é incompressível e hermeticamente fechado, o volume do gás não varia. O aumento de temperatura acarretará apenas aumento na pressão. Portanto o gráfico que melhor representa o comportamento do gás é aquele do item E.

50. O Piauí é um Estado que possui grandes reservas de água subterrânea. Indique, o fator natural que influencia diretamente nessa ocorrência.
- A) O regime pluvial atual.
 - B) A bacia hidrográfica do rio Parnaíba.
 - C) A dinâmica tectônica da região.
 - D) O predomínio de litologia sedimentar.
 - E) A presença de uma vegetação abundante.

Questão 50, alternativa D

A questão 01 trata sobre as reservas de água subterrânea do Estado do Piauí. A opção correta é a alternativa D, uma vez que a litologia sedimentar é a responsável direta pelo acúmulo subterrâneo desse manancial hídrico. As alternativas A, B, C e E são erradas.

51. Os municípios do Sudoeste piauiense vêm sendo ocupados por uma agricultura de caráter industrial. Indique as principais características dessa agricultura.
- A) Subsistência, maquinaria rudimentar, minifúndios.
 - B) Monocultura, irrigação, concentração de terra.
 - C) Horticultura, floricultura, latifúndios.
 - D) Subsistência, sequeiro, minifúndios.
 - E) Policultura, hidroponia, latifúndios.

Questão 51, alternativa B

A questão 02 trata sobre o desenvolvimento da agricultura industrial no Sudeste piauiense. A opção correta é a alternativa B, pois monocultura, irrigação e concentração fundiária são as principais características dessa atividade na região. Portanto, as alternativas A, C, D e E estão erradas.

52. A usina hidrelétrica de Tucuruí, no rio Tocantins, favoreceu a implantação de projetos de desenvolvimento econômico, na mesma região onde se situa a usina. Assinale a alternativa que apresenta um desses projetos e sua respectiva localização.
- A) Pólo de Irrigação – Juazeiro/Bahia.
 - B) Porto do Suape – Litoral de Pernambuco.
 - C) Cultivo de soja – Cerrado de Minas Gerais.
 - D) Projeto Carajás – Sul do Pará.
 - E) Silvicultura sustentada – Xapuri/Acre.

Questão 52, alternativa D

A questão 03 trata sobre a produção hidrelétrica e o desenvolvimento econômico na Amazônia. A opção correta é a alternativa D, pois o Projeto Carajás é diretamente beneficiado pela usina hidrelétrica de Tucuruí. Dessa forma, estão erradas as opções A, B, C e E.

53. Sobre as relações entre o relevo e a estrutura geológica do Nordeste brasileiro, analise as afirmações abaixo:

- I. As regiões de chapadas e “cuestas” do Meio-Norte estão relacionadas a rochas cristalinas e representam os denominados escudos nordestinos.
- II. O Planalto do Maranhão-Piauí, destacado pela presença de chapadas e “cuestas”, está relacionado a rochas sedimentares e constitui a chamada bacia do Meio-Norte.
- III. As depressões sertanejas semi-áridas estão relacionadas principalmente aos terrenos de sedimentos quaternários e terciários.

Assinale a alternativa correta.

- A) Apenas II e III são verdadeiras.
- B) Apenas I e III são verdadeiras.
- C) Apenas II é verdadeira.
- D) Apenas I é verdadeira.
- E) Todas são verdadeiras.

Questão 53, alternativa C

A questão 04 trata sobre as relações entre o relevo e a geologia na Região Nordeste do Brasil. A opção correta é a alternativa C, pois apenas o item II descreve relações verdadeiras entre relevo e geologia da região. Assim, as opções A, B, D e E estão erradas.

54. A partir de 1970, a população brasileira vem apresentando uma redução significativa das taxas de natalidade e mortalidade. Analise as assertivas abaixo que indicam algumas causas desse processo.

- I. Avanço da medicina preventiva e melhoria nos serviços de saneamento básico.
- II. Utilização dos métodos anticoncepcionais e maior participação da mulher no mercado de trabalho.
- III. Aumento das taxas de urbanização e de escolaridade.

Da análise das frases acima, é verdadeiro afirmar que:

- A) apenas I está correta.
- B) apenas I e II estão corretas.
- C) apenas I e III estão corretas.
- D) apenas II e III estão corretas.
- E) todas estão corretas.

Questão 54, alternativa E

A questão 05 analisa a dinâmica da população brasileira, salientando o processo de diminuição das taxas de natalidade e de mortalidade, a partir de 1970. A resposta certa é a alternativa E, pois todas as frases enunciadas são verdadeiras.

Consideram-se como as principais causas da queda da natalidade e da mortalidade, no Brasil, o aumento das taxas de urbanização e de escolaridade nas áreas urbanas; o avanço da medicina preventiva e a melhoria no sistema de saneamento básico; a prática no uso de métodos anticoncepcionais e a maior participação da mulher no mercado de trabalho. Estão erradas as alternativas A, B, C e D.

55. No Brasil, o processo de urbanização vem contribuindo para a formação de várias metrópoles e um considerável número de grandes e médias cidades que se relacionam, econômica e socialmente, através da oferta de bens e da prestação de serviços. Ao sistema de organização hierárquico dessas cidades dá-se o nome de:

- A) megalópoles.
- B) redes urbanas.
- C) conurbação.
- D) capitais regionais.
- E) cidades globais.

Questão 55, alternativa B

A questão 06 aborda aspectos do processo de urbanização. Está correta a alternativa B, pois o seu enunciado reporta-se ao conceito de redes urbanas, ou seja, um conjunto de cidades de diferentes categorias que se inter-relacionam, dentro de um sistema hierárquico, mantendo uma dependência econômica, cultural, política e social, através da oferta de bens e prestação de serviços.

Estão erradas as alternativas A, C, D e E.

56. Sobre a estrutura agrária e atividades produtivas no Piauí, assinale a alternativa correta.

- A) A agricultura de subsistência é praticada por modernos sistemas produtivos.
- B) A produção do arroz é realizada nos vales dos rios, de forma intensiva e com moderno sistema de irrigação.
- C) No estado do Piauí, com relação à estrutura agrária, predomina a concentração fundiária.
- D) As mudanças nas relações de trabalho, no campo, favoreceram o crescimento do número de assalariados permanentes.
- E) Os projetos agropecuários no sul do Piauí vêm integrando o conjunto da população local.

Questão 56, alternativa C

A questão 07 trata de alguns aspectos da estrutura agrária e de atividades produtivas no Piauí. É verdadeira a alternativa C, pois a estrutura agrária no Piauí é marcada por uma forte concentração fundiária, decorrente do processo de ocupação e povoamento do seu território. Estão erradas, portanto, as alternativas A, B, D e E.

57. Com relação às regiões brasileiras, assinale a alternativa correta.

- A) Na Amazônia, os grandes projetos de mineração transformaram a região em uma área com elevada densidade demográfica.
- B) A Região Nordeste apresenta-se homogênea, de acordo com as condições do meio ambiente natural e a organização de sua economia.
- C) As metrópoles do Centro-Sul cresceram com a contribuição dos imigrantes, além dos migrantes que vieram de outras regiões do país.
- D) Na Amazônia, as atividades agrícolas sempre foram importantes e constituíram a base econômica das exportações regionais.
- E) As migrações internas do Nordeste para a Região Centro-Sul foram acentuadas, nos últimos dez anos, em função do processo de modernização do campo nordestino.

Questão 57, alternativa C

A questão 08 requer conhecimentos sobre as regiões brasileiras. Está correta a alternativa C, porque o crescimento populacional das metrópoles do Centro-Sul teve uma participação significativa da imigração italiana, espanhola, portuguesa e japonesa, em São Paulo; a alemã e a polonesa, nas metrópoles do Sul, e a migração interna, intensificada, a partir da década de trinta. As outras alternativas A, B, D e E estão erradas.

58. Analise os textos abaixo.

TEXTO I

“As Minas Gerais foram tradicionalmente consideradas pela historiografia como a região em que, na Colônia, a riqueza se distribuiu de maneira mais igual e harmoniosa, originando uma sociedade democrática e de anseios igualitários”.

(VERGUEIRO, Laura - *Opulência e Miséria das Minas Gerais*. São Paulo: Brasiliense, 1981, p. 44)

TEXTO II

“Um dos grandes mitos da história brasileira é, sem dúvida, a pretensa riqueza da região mineradora na época colonial”.

(CÁCERES, Florival – *História do Brasil*. São Paulo: Editora Moderna, 1993, p. 93)

Com base nos autores acima, é correto afirmar que:

- A) o ouro extraído de Minas Gerais alimentou várias atividades produtivas locais, enriquecendo as diversas camadas da sociedade.
- B) o comércio de abastecimento da região mineradora possibilitou uma distribuição igualitária da riqueza.
- C) as Igrejas decoradas com ouro, na região mineradora, atestam a riqueza da população em contraste com as desigualdades sociais da região produtora de cana-de-açúcar.
- D) as Minas Gerais do século XVIII foram uma capitania pobre, constituindo-se exceção alguns senhores opulentos.
- E) a sociedade democrática e igualitária das Minas Gerais do século XVIII pode ser a chave para explicar o movimento da Inconfidência, liderado por Tiradentes.

Questão 58, alternativa D

Fica claro, nos dois textos, a proposta de revisão da pretensa riqueza da região mineradora como algo que se distribuisse entre as diversas camadas da sociedade. Portanto, torna-se inaceitável a idéia de uma sociedade democrática e igualitária nas Minas Gerais. Enquanto alguns senhores se tornaram opulentos, a grande maioria da população continuava pobre. Alternativa D.

59. Em A Proclamação da República, José Enio Casalecchi afirma:

“O regime republicano, que se inaugurou em 15 de novembro de 1889 através da conspiração tutelada pelo exército, é resultado de um longo processo de transformação por que passou o Império”.

(CASALECCHI, José Enio – *A Proclamação da República*. São Paulo: Brasiliense, 1981, p. 97)

A partir do texto acima e de seus conhecimentos, assinale a alternativa correta.

- A) A proclamação da República brasileira decorreu da forte participação popular.
- B) A preparação da derrubada da monarquia contou com a participação exclusiva de civis.
- C) A mudança de regime veio ao encontro dos interesses dos novos grupos de proprietários e capitalistas.
- D) O povo manteve-se afastado do movimento republicano, pois a imprensa omitiu-se dos embates políticos entre republicanos e monarquistas.
- E) Os golpistas do 15 de novembro fizeram respeitar os direitos constitucionais de Pedro II, com a transferência da Casa Imperial para a Europa, após a proclamação da República.

Questão 59, alternativa C

A preparação da derrubada da Monarquia contou com a participação de civis e militares. A participação popular não se deu de forma intensa, embora a imprensa, ou setores dela, tenham participado dos debates políticos que envolviam monarquistas e republicanos. A República veio ao encontro de setores modernizantes da sociedade brasileira, representados, em grande parte, pelos cafeicultores do Oeste paulista e capitalistas. Alternativa C.

60. Na primeira metade do século XIX, as condições de vida de grande parte da população brasileira eram difíceis. O governo procurava exercer forte controle sobre o povo, e houve revoltas em algumas Províncias do Império. Dentre aquelas revoltas, podemos destacar a Balaiada. Sobre ela podemos afirmar que:
- A) teve como epicentro a cidade de Oeiras, então a capital do Piauí.
 - B) ocorreu em espaços exclusivos da Província do Maranhão.
 - C) pôs em confronto as famílias de fazendeiros do Piauí e “homens pobres e livres” e escravos do Maranhão.
 - D) apresentou como principais palcos de confronto as Províncias do Piauí e do Maranhão.
 - E) propunha a união dos pobres – livres e/ou escravos – do Piauí e do Maranhão, por uma sociedade justa e igualitária.

Questão 60, alternativa D

Ao contrário do que afirma a literatura didática que reduz o espaço da Balaiada ao Maranhão, as pesquisas históricas realizadas no Piauí afirmam que ela foi expressiva como luta política também no Piauí. No entanto, não atingiu Oeiras, então capital da Província piauiense. Alternativa D.

61. Sobre o contexto histórico da Revolução Industrial, assinale a alternativa correta.
- A) A disciplina fabril mudou a cultura dos trabalhadores, que perderam o controle do seu tempo para o tempo da fábrica.
 - B) A condição de vida, cultura e lazer dos trabalhadores melhorou com as comodidades da vida moderna nas cidades.
 - C) A revolução industrial, nos seus primeiros tempos, desintegrou a família, que passou a trabalhar em locais diversos.
 - D) A população diminuiu com o sofrimento e péssimas condições de trabalho nas fábricas.
 - E) Diante das condições de trabalho nas cidades, os operários migraram para o campo.

Questão 61, alternativa A

Com o sistema de fábrica o controle do tempo de trabalho dos operários ocorre no espaço da fábrica. O tempo útil passa a ser gerenciado pelos supervisores fabris que disciplinam o saber fazer dos trabalhadores. Alternativa A.

62. Podemos afirmar que os jesuítas foram expulsos do Brasil, em 1759, porque:
- A) a educação que desenvolviam era baseada nas idéias da ilustração, de progresso e civilização, contrapondo-se à dominação colonial.
 - B) o Estado português deveria assumir o controle da educação em seus domínios, para implementar princípios do iluminismo.
 - C) a preocupação dos jesuítas era formar quadros burocráticos para a administração colonial, contrariando interesses da Metrópole.
 - D) o sentido pragmático e elitista da educação jesuítica opunha-se às diretrizes do governo popular de Portugal.
 - E) as idéias iluministas dos jesuítas entravam em choque com a educação laica, proposta por Pombal.

Questão 62, alternativa B

O Marquês de Pombal, ministro de D. José I de 1750 a 1777, foi influenciado pelas idéias iluministas. Compreendia que o Estado deveria ter o controle da educação para impor as idéias de modernização e de desenvolvimento, já que a ilustração esteve profundamente ligada à crença de progresso, de civilização, de humanidade, nas leis e na justiça para a felicidade humana. Assim, a necessidade de uma orientação laica na educação seria de fundamental importância em Portugal e seus domínios, em oposição à educação religiosa dos jesuítas. Alternativa B.

63. Podemos considerar que a crise da economia pecuária no Piauí, na segunda metade do século XIX, decorreu da:
- A) mudança de hábitos e costumes dos consumidores, com relação aos produtos derivados do gado.
 - B) fragmentação, em pequenas propriedades, das terras de criar, dificultando a pecuária extensiva.
 - C) falta de inovações no sistema de criação, contribuindo para as perdas qualitativas do rebanho.
 - D) falta de resistência do gado do Piauí, frente às grandes secas do século XIX, extinguindo-se os rebanhos.
 - E) migração dos fazendeiros para as cidades e da perda de interesse pelo criatório.

Questão 63, alternativa C

A crise da pecuária piauiense, na segunda metade do século XIX, decorreu da absoluta falta de inovação no sistema de criação e falta de meios das unidades produtivas para melhorar seus rebanhos, dentre outras. Essas causas contribuíram para o empobrecimento das condições naturais do criatório piauiense. Alternativa C.

64. *“De onde provém tão insensata agitação? De uma turba de descrentes e rábulas, escritores sem nome, escrevinhadores esfaimados, que se dedicam a agitar o populacho em clubes e cafés. Eis as forjas que forjaram as armas que as massas hoje empunham”.* P.J.B. Gerbier, junho de 1789.

(Darnton, Robert – *Boemia Lutarária e Revolução. O Submundo das Letras no Antigo Regime*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989, p. 13)

No texto elaborado no período da Revolução Francesa, o autor considera que:

- A) as massas, por falta de autonomia política, são influenciadas pelos grandes intelectuais do iluminismo.
- B) a desordem e a agitação das massas são obras de escritores inescrupulosos.
- C) os clubes e os cafés eram lugares de debates políticos que visavam garantir o poder monárquico.
- D) as tentativas de derrubar o governo absolutista eram insensatez da aristocracia.
- E) as massas resistem às idéias dos escritores considerados populares.

Questão 64, alternativa B

A literatura didática fala, fundamentalmente, dos considerados grandes intelectuais como Voltaire, Montesquieu e Rousseau. Contudo, as pesquisas atuais registram a participação dos escritores considerados populares que também escreviam libelos de protesto contra o absolutismo monárquico em livros, revistas, jornais, panfletos, etc. Alternativa B.

65. Os debates sobre a constitucionalização do Brasil após a independência, as discussões sobre a cidadania política foram considerados “*meros artifícios retóricos, que, ao criarem a ilusão da política, possibilitaram e continuaram possibilitando que o mais importante ficasse subterrâneo, emperrando a formação da nação*”.

(NEVES, Lúcia Maria P. – Cidadania e Política na Época da Independência do Brasil. Caderno Cedes, p. 61)

A Constituição de 1824 expressa a idéia de Cidadania no(a):

- A) direito universal ao voto, sem base na propriedade privada.
- B) extensão do voto cidadão para homens e mulheres.
- C) igualdade social, com a inclusão das classes populares.
- D) ampliação dos direitos de cidadania, abolindo a divisão entre livres e cativos.
- E) participação política dos homens da elite proprietária.

Questão 65, alternativa E

A independência do Brasil não melhorou as condições de vida e de trabalho da maioria da população. As elites proprietárias continuaram como classes privilegiadas. Os princípios do liberalismo de universalização dos direitos de cidadania não se concretizaram na constituição de 1824. Mulheres, escravos, analfabetos e homens pobres ficaram excluídos da vida política do Império. Daí as inúmeras rebeliões do período regencial contra o centralismo político e o poder autoritário do governo imperial. Alternativa E.



GABARITO OFICIAL

PSIU 2003 – Prova Específica – 17/dez/2003

GRUPO II

Língua Portuguesa

01	1(F)	2(V)	3(F)	4(F)
02	1(F)	2(V)	3(V)	4(V)
03	1(V)	2(F)	3(F)	4(V)
04	1(F)	2(V)	3(F)	4(V)
05	1(F)	2(F)	3(V)	4(V)
06	1(V)	2(V)	3(V)	4(V)
07	1(V)	2(V)	3(V)	4(F)
08	1(V)	2(F)	3(V)	4(V)
09	1(F)	2(V)	3(V)	4(V)
10	1(F)	2(V)	3(V)	4(V)

Matemática

11	1(V)	2(F)	3(F)	4(V)
12	1(V)	2(V)	3(F)	4(F)
13	1(V)	2(V)	3(V)	4(F)
14	1(V)	2(F)	3(V)	4(F)
15	1(V)	2(F)	3(F)	4(F)
16	1(F)	2(V)	3(V)	4(F)
17	1(V)	2(F)	3(V)	4(F)
18	1(V)	2(F)	3(V)	4(F)
19	1(V)	2(F)	3(F)	4(F)
20	1(F)	2(F)	3(F)	4(V)

Física

21	1(V)	2(F)	3(V)	4(F)
22	1(F)	2(F)	3(V)	4(V)
23	1(V)	2(V)	3(V)	4(F)
24	1(F)	2(V)	3(V)	4(F)
25	1(F)	2(F)	3(F)	4(F)
26	1(V)	2(F)	3(V)	4(V)
27	1(F)	2(F)	3(F)	4(V)
28	1(F)	2(V)	3(F)	4(V)
29	1(F)	2(V)	3(F)	4(F)
30	1(F)	2(V)	3(V)	4(V)