



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD
Comissão Permanente do Vestibular - COPEVE

PROCESSO SELETIVO 2008

3º ANO DO ENSINO MÉDIO

LEIA COM ATENÇÃO



01. Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
02. Preencha os dados pessoais.
03. O Caderno de Prova consiste de 40 questões de múltipla escolha e 4 Questões Abertas (Discursivas). Caso não esteja completo, solicite outro ao fiscal da sala. Não serão aceitas reclamações posteriores.
04. Não coloque o seu número, nome ou assinatura em qualquer local da FOLHA DE RESPOSTAS. Isto o(a) identificará e, conseqüentemente, anulará sua Prova.
05. Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e, só depois, transfira os resultados para a FOLHA DE RESPOSTAS.
06. Não serão consideradas as Questões Abertas (Discursivas) respondidas fora do espaço destinado a cada questão.
07. Para marcar a folha de respostas, utilize apenas caneta esferográfica azul ou preta e faça as marcas de acordo com o modelo ●. **A marcação da folha de respostas é definitiva, não admitindo rasuras.**
08. Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas, pois isto poderá prejudicá-lo.
09. Não será permitida qualquer espécie de consulta. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
10. A duração desta Prova é de 03 (três) horas e 40 (quarenta) minutos, tempo para responder todas as questões e transferir os resultados para a FOLHA DE RESPOSTAS.
11. A correção da prova será efetuada levando-se em conta EXCLUSIVAMENTE o conteúdo das FOLHAS DE RESPOSTAS.
12. Ao término da Prova, devolva à mesa de fiscalização este Caderno de Provas, juntamente com a FOLHA DE RESPOSTAS, e assine a Lista de Presença. Não separe a FOLHA DE RESPOSTAS das Questões de Múltipla Escolha da FOLHA DE RESPOSTAS das Questões Abertas (Discursivas).
13. Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada, e os pontos, a ela correspondentes, atribuída a todos os candidatos.

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

Assinatura:

COMISSÃO DE PROCESSOS
SELETIVOS E TREINAMENTOS



TEXTO 1

Uma literatura de sangue, suor, lágrimas e idéias

Já me perguntaram por que, em meus textos, pareço pegar no pé de autores que praticam pós-modernismos. Pois bem. Eu realmente tenho um problema com isso. Não com a literatura pós-moderna em si – gosto de vários escritores que, mal e mal, se encaixam no rótulo – , e, sim, com os “truques” lingüísticos e estruturais que às vezes acompanham o gênero. Um trabalho tão excessivo no uso da linguagem que a narrativa em si, além dos personagens, fica em segundo plano. Tanta pirotecnia acaba por tornar o texto vazio, cerebral demais e sem a emoção para fazer um fundamental contraponto.

Eu acho que há um limite. Um ponto imaginário que os autores deveriam mirar: até esse ponto, a experimentação não só é bem-vinda como se faz necessária. O problema é que muitas vezes esse ponto-limite é ultrapassado, o que resulta em obras mais semelhantes a experiências que agradam apenas ao próprio criador delas, não provocando prazer algum no leitor. O leitor. Ele não deveria ser a parte mais importante do processo, afinal? (...)

Inútil dizer que as teorias de que “o romance está morto” pululam a todo momento por aí. Com cinema, televisão e internet, quem vai ter tempo para se dedicar a uma leitura de 500 páginas? Se isso é verdade, imagine um cidadão médio lendo 500 páginas de um tratado pós-moderno, um daqueles que exigem um guia para explicar a multiplicidade de referências.

Eu acho o contrário: esta é uma época propícia para o romance, e a literatura deve falar sobre a nossa vida, sobre o modo como vivemos hoje, registrando para as próximas gerações um entendimento do que passou. É por acreditar nisso que critico as tais pirotecnias, nada atraentes a não-leitores. É preciso recuperar o principal aspecto da literatura, o prazer de sermos outros naquelas páginas, e ao mesmo tempo nos vermos ali. (...)

Não estou pregando um retorno à maneira como se escreviam romances há cento e poucos anos atrás. Seria patético escrever como Machado de Assis ou Tchekhov no século XXI. E também não se trata de fazer apenas realismo: a quantos exemplos podemos recorrer de obras alegóricas ou fantásticas que nos fizeram e fazem entender melhor a condição humana? Kafka, Gogol, Rulfo, vários, vários. Em suma, o essencial é atingir o ponto-limite que comentei acima, entre o experimentalismo e a legibilidade, entre o cerebral e o emocional. Uma literatura de sangue, suor, lágrimas – e idéias, pois sim. (...)

Não peço que a literatura tome uma posição central na vida humana contemporânea. Pelo contrário. Seu lugar é o da poltrona sob o abajur. Na cabeceira, antes do sono. No ônibus, já que precisamos agüentar os engarrafamentos. Não como pregação política-pública ou um fenômeno coletivo; apenas a transformação particular, pessoal e intransferível que um livro pode provocar com sangue, suor, lágrimas e idéias, diferente para cada leitor. Uma silenciosa e necessária revolução.

(Jonas Lopes. Texto disponível em www.digestivocultural.com. Acesso em 17/09/2007. Adaptado.)

01. Analisando aspectos sintático-semânticos do Texto 1, é correto afirmar que:

- 1) No trecho: “Um trabalho tão excessivo no uso da linguagem que a narrativa em si, além dos personagens, fica em segundo plano.”, evidencia-se uma relação semântica de proporção.
- 2) Os enunciados: “*Eu acho que há um limite.*” e “*Eu acho o contrário.*” são construídos com a mesma organização, ou seja, sujeito-verbo-complemento. A diferença é que o complemento do primeiro é oracional, enquanto que o do segundo não é.
- 3) Evidencia-se elipse do verbo ‘ser’ no início do trecho: “Inútil dizer que as teorias de que “o romance está morto” pululam a todo momento por aí.”.
- 4) No trecho: “a quantos exemplos podemos recorrer de obras alegóricas ou fantásticas que nos fizeram e fazem entender melhor a condição humana?”, a preposição inicial é facultativa.

Estão corretas:

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

Resposta: B

Justificativa:

Dentre as proposições apresentadas, estão corretas apenas as de número 2 e 3. A de número 1 está incorreta porque no trecho dado não se evidencia uma relação semântica de proporção, mas de causa e consequência. A proposição 4 está incorreta porque a preposição que inicia o trecho dado não é facultativa, mas exigida pela regência do verbo ‘recorrer’. Portanto, a resposta correta é a alternativa B.

02. “Já me perguntaram por que, em meus textos, pareço pegar no pé de autores que praticam pós-modernismos.” Com o segmento destacado, o autor do Texto 1 pretendeu se restringir aos autores:

- A) que costumam plagiar, de maneira grosseira, os autores integrantes do movimento modernista.
- B) que escrevem textos cheios de incorreções, sem preocupação com a gramática da língua.
- C) que, recorrendo a excentricidades lingüísticas, acabam por privar o texto de clareza e emoção.
- D) que produzem obras literárias de pouca vinculação com a realidade circundante.
- E) que utilizam uma linguagem excessivamente erudita, além da compreensão do leitor mediano.

Resposta: C

Justificativa:

No contexto em que se insere, “autores que praticam pós-modernismos” são autores “que, recorrendo a excentricidades lingüísticas, acabam por privar o texto de clareza e emoção”. A resposta correta é a alternativa C.

03. Segundo o autor do Texto 1, “*seria patético escrever como Machado de Assis no século XXI.*” A respeito da escrita machadiana, podemos afirmar que:

- A) as relações amorosas presentes em suas obras retratam o amor sublime, puro, sacrificial.
- B) suas personagens femininas são o protótipo da mulher casta, angelical e perfeita.
- C) regionalismos e expressões que representam a língua do sertanejo são utilizadas com frequência.
- D) suas descrições de personagens são feitas com a intenção de elevá-los e de idealizá-los.
- E) o interior dos personagens é focalizado, o que lhes confere profundidade psicológica.

Resposta: E

Justificativa:

A respeito da escrita machadiana, podemos afirmar o que está posto na alternativa E, apenas: o interior dos personagens é focalizado, o que lhes confere profundidade psicológica. As outras alternativas estão incorretas: as relações amorosas não retratam o amor sublime, puro e sacrificial; suas personagens femininas são exatamente o oposto do modelo de mulher casta, angelical e perfeita; regionalismos e expressões que representam a língua do sertanejo não estão presentes nas obras de Machado; e suas descrições de personagens não têm a intenção de elevá-los e de idealizá-los.

04. A análise da concordância verbal e nominal realizada no Texto 1 nos permite afirmar corretamente que:

- A) No trecho: “o que resulta em obras mais semelhantes a experiências que agradam apenas ao próprio criador delas, não provocando prazer algum no leitor.”, o termo grifado é invariável, e deveria ser mantido tal qual está se em vez de ‘criador’ tivéssemos ‘criadora’.
- B) No trecho: “*Eu acho o contrário: esta é uma época propícia para o romance, e a literatura deve falar sobre a nossa vida.*”, a locução verbal poderia estar no plural em concordância com o sujeito composto ‘romance’ e ‘literatura’.
- C) No trecho: “*Não estou pregando um retorno à maneira como se escreviam romances há cento e poucos anos atrás.*”, o verbo ‘haver’ indica tempo decorrido. Se fosse substituído pelo verbo ‘fazer’, este deveria ficar no singular: ‘faz cento e poucos anos’.
- D) No trecho: “apenas a transformação particular, pessoal e intransferível que um livro pode provocar com sangue, suor, lágrimas e idéias, diferente para cada leitor.”, o termo destacado deveria estar no plural, já que concorda com ‘sangue, suor, lágrimas e idéias’.
- E) No trecho: “Um trabalho tão excessivo no uso da linguagem que a narrativa em si, além dos personagens, fica em segundo plano.”, o verbo destacado teria que, obrigatoriamente, estar no plural, pois seu sujeito é composto: ‘a narrativa’ e ‘os personagens’.

Resposta: C

Justificativa:

Acerca da concordância (verbal e nominal) está correto o que se afirma na alternativa C, pois no

trecho dado o verbo ‘haver’ indica tempo decorrido e se fosse substituído pelo verbo ‘fazer’, este deveria ficar no singular. A alternativa A está incorreta porque o termo ‘próprio’ não é invariável no contexto apresentado, e teria que variar em gênero se estivesse em relação com ‘criadora’; a alternativa B está incorreta porque a locução verbal não poderia estar no plural, pois seu sujeito não é composto, mas é apenas ‘literatura’; a alternativa D está incorreta porque o termo ‘diferente’ concorda com ‘transformação’, e não com ‘sangue, suor, lágrimas e idéias’; e a alternativa E está incorreta porque o verbo destacado não tem que, obrigatoriamente, estar no plural.

05. Analise o que se afirma a seguir, acerca de aspectos lingüísticos do Texto 1.

- 1) No trecho: “Já me perguntaram por que, em meus textos, pareço pegar no pé de autores que praticam pós-modernismos.”, a expressão destacada está corretamente grafada e corresponde a ‘o motivo pelo qual’.
- 2) Dizer que “a experimentação não só é bem-vinda como se faz necessária.” equivale a dizer que “a experimentação é tanto bem-vinda quanto necessária.”
- 3) No trecho: “*Inútil dizer que as teorias de que “o romance está morto” pululam a todo momento por aí.*”, as aspas marcam a diferença de autoria: outras pessoas afirmam que “o romance está morto”, idéia com a qual o autor do Texto 1 discorda.
- 4) A expressão com que o autor inicia o trecho: “*Em suma, o essencial é atingir o ponto-limite que comentei acima*” indica que as idéias que se lhe seguem representam uma síntese dos argumentos apresentados até então.

Estão corretas:

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

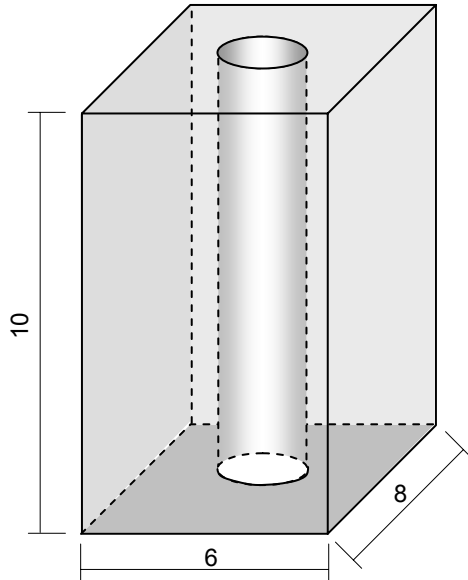
Resposta: A

Justificativa:

Todas as proposições estão corretas: a proposição 1, porque, no segmento dado, o termo “por que” está corretamente grafado e corresponde a ‘o motivo pelo qual’; a proposição 2 está correta porque, de fato, “a experimentação não só é bem-vinda como se faz necessária.” é equivalente a “a experimentação é tanto bem-vinda quanto necessária”; a proposição 3 está correta porque, no trecho dado, as aspas marcam a diferença de autoria: outras pessoas afirmam que “o romance está morto”, idéia com a qual o autor do Texto 1 discorda; e, finalmente, a proposição 4 está correta porque a expressão “em suma”, no trecho dado, indica que as idéias que se lhe seguem representam uma síntese dos argumentos apresentados até então. Por isso, a resposta correta é a alternativa A.

MATEMÁTICA

06. Um paralelepípedo retângulo tem dimensões da base 6cm e 8cm, e altura 10cm. Uma cavidade, na forma de um cilindro reto com raio da base medindo 1cm, atravessa o paralelepípedo da base inferior até a superior.



Qual a área total (dentro e fora) do sólido resultante, em cm^2 ?

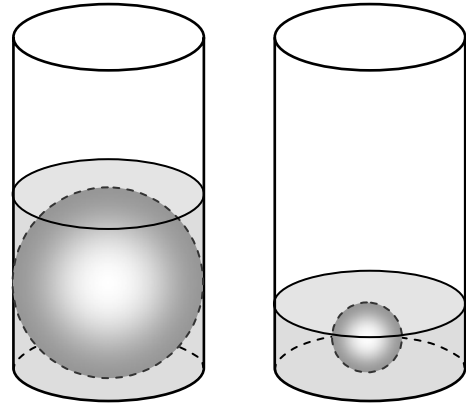
- A) $376 + 18\pi$
- B) $376 + 16\pi$
- C) $296 + 18\pi$
- D) $296 + 22\pi$
- E) $296 + 20\pi$

Resposta: A

Justificativa:

A área da parte de fora do sólido é $2 \cdot 6 \cdot 8 + 2 \cdot 6 \cdot 10 + 2 \cdot 8 \cdot 10 - 2 \cdot \pi \cdot 1^2 = 376 - 2\pi$, e a área da parte de dentro é $2 \cdot \pi \cdot 1 \cdot 10 = 20\pi$, e a área total é $376 + 18\pi$.

07. Um reservatório, na forma de um cilindro reto, está parcialmente preenchido com líquido. O volume de líquido é tal que, ao se colocar uma esfera sólida, de mesmo raio que o raio da base do cilindro, no interior do cilindro, a altura do líquido atinge a altura do diâmetro da esfera, como ilustrado a seguir, à esquerda. Existe uma outra esfera sólida, de raio menor que a anterior, que, quando repousa na base do cilindro contendo o mesmo volume de líquido de antes, a altura do líquido fica igual ao diâmetro da esfera, como ilustrado na figura abaixo, à direita.



Se o raio da esfera maior é 2, qual o raio da esfera menor?

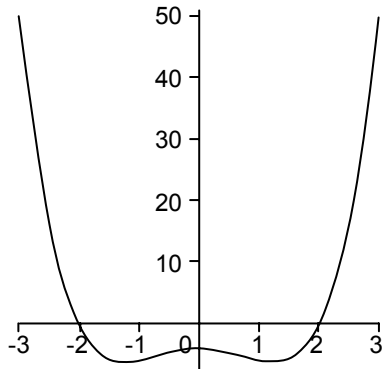
- A) $\sqrt{3} - 1$
- B) $\sqrt{2} - 1$
- C) $\sqrt{5}/3$
- D) 1,5
- E) 0,8

Resposta: A

Justificativa:

O volume de líquido no cilindro é $\pi \cdot 2^2 \cdot 4 - 4\pi \cdot 2^3/3 = 16\pi/3$. Se x é o raio da esfera menor, temos $\pi \cdot 2^2 \cdot 2x - 4\pi x^3/3 = 16\pi/3$. A equação equivale a $x^3 - 6x + 4 = 0$. Uma das raízes da equação é $x = 2$. Dividindo $x^3 - 6x + 4$ por $x - 2$, obtemos $(x - 2)(x^2 + 2x - 2) = 0$. As raízes de $x^2 + 2x - 2 = 0$ são $x = (-2 \pm \sqrt{12})/2 = -1 \pm \sqrt{3}$. O raio da esfera menor é $\sqrt{3} - 1$.

08. A figura a seguir ilustra parte do gráfico de um polinômio $p(x)$, com coeficientes reais, de grau quatro e com coeficiente dominante igual a 1. O gráfico passa pelos pontos $(-2,0)$, $(2,0)$, $(0,-4)$ e $(1,-6)$. Admitindo estas informações, assinale a alternativa **incorreta**.



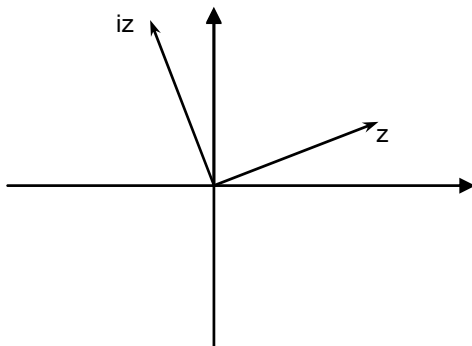
- A) $p(x)$ é divisível por $x^2 - 4$.
 B) O coeficiente constante de $p(x)$ é igual a -4 .
 C) $p(x)$ admite três raízes reais.
 D) $p(x) = x^4 - 3x^2 - 4$
 E) $p(-x) = p(x)$, para todo x real.

Resposta: C

Justificativa:

$p(x)$ tem -2 e 2 como raízes, logo é divisível por $(x + 2)(x - 2) = x^2 - 4$. O coeficiente constante de $p(x)$ é -4 pois $p(0) = -4$. Temos $p(x) = (x^2 - 4)(ax^2 + bx + c)$ com a , b e c reais. Considerando que o coeficiente dominante de $p(x)$ é 1 , temos $a = 1$. Analogamente, como $p(0) = -4$, temos $-4c = -4$ e $c = 1$. Temos $p(1) = -3(1 + b + 1) = -6$ e daí $b = 0$. Segue que $p(x) = (x^2 - 4)(x^2 + 1) = x^4 - 3x^2 - 4$. Portanto, $p(x)$ admite duas raízes reais, ± 2 , e duas raízes complexas, $\pm i$, daí C) é incorreta. Temos também que $p(-x) = p(x)$.

09. Seja $f: \mathbb{C} \rightarrow \mathbb{C}$, com \mathbb{C} denotando o conjunto dos números complexos, a função dada por $f(z) = iz$, com i sendo a unidade imaginária e $z \in \mathbb{C}$. No gráfico a seguir, estão representados os complexos z e iz . Considerando estas informações, assinale a alternativa **incorreta**.



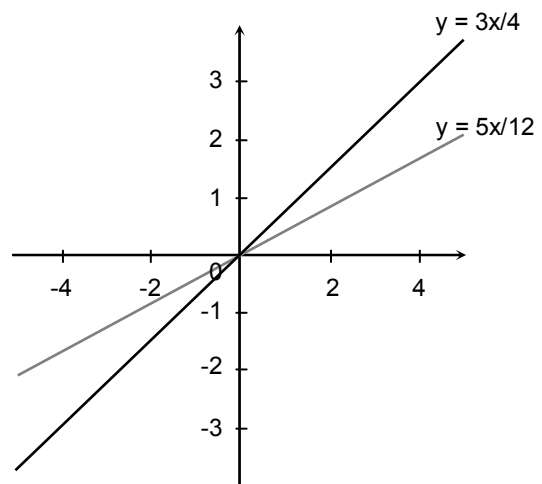
- A) $f(a + bi) = -b + ai$, para quaisquer reais a e b .
 B) Para $z \neq 0$, os afixos de z , $f(z)$ e zero são vértices de um triângulo retângulo isósceles.
 C) $f(z) = z$ se e somente se $z = 0$.
 D) $f(f(f(i))) = -1$.
 E) $f(f(z)) = -z$, para todo $z \in \mathbb{C}$.

Resposta: D

Justificativa:

Temos $f(a + bi) = i(a + bi) = ai + bi^2 = -b + ai$. Os afixos de $z = a + bi$, $f(z)$ e zero são, respectivamente, (a,b) , $(-b,a)$ e $(0,0)$. A distância entre (a,b) e $(0,0)$ (e entre $(-b,a)$ e $(0,0)$) é igual a $\sqrt{a^2 + b^2}$, e a distância entre (a,b) e $(-b,a)$ é igual a $\sqrt{(a+b)^2 + (b-a)^2} = \sqrt{2}\sqrt{a^2 + b^2}$, portanto, o triângulo com vértices (a,b) , $(-b,a)$ e $(0,0)$ é retângulo e isósceles. Temos $f(z) = z$ se e somente se $iz = z$, que equivale a $z = 0$. Temos $f(f(f(i))) = i.i.(i.i) = i^4 = 1$, e D) é incorreta. Temos $f(f(z)) = i.(iz) = -z$.

10. Qual a equação da reta que é bissetriz do ângulo obtuso formado pelas retas com equações $y = 3x/4$ e $y = 5x/12$, esboçadas a seguir?



- A) $y = -7x/4$
 B) $y = -3x/7$
 C) $y = -4x/5$
 D) $y = -5x/7$
 E) $y = -6x/7$

Resposta: A

Justificativa:

Seja (x, y) um ponto na bissetriz. A distância entre (x, y) e as retas dadas é a mesma, portanto,
 $|4y - 3x|/\sqrt{4^2 + (-3)^2} = |12y - 5x|/\sqrt{12^2 + (-5)^2}$ que se simplifica como
 $13|4y - 3x| = 5|12y - 5x|$. Daí $13(4y - 3x) = 5(12y - 5x)$ e $y = -14x/8 = -7x/4$, ou, $13(4y - 3x) = -5(12y - 5x)$ e $y = 64x/112 = 4x/7$. A bissetriz do ângulo obtuso em questão tem inclinação negativa e sua equação é $y = -7x/4$.

BIOLOGIA

11. Além da hereditariedade, outros fatores são responsáveis pela manifestação de problemas circulatórios, especialmente acidentes vasculares cerebrais (AVC) e cardiopatias. Dentre os fatores abaixo relacionados:

- 1) obesidade;
- 2) dieta rica em sal e gorduras saturadas;
- 3) dieta rica em vitaminas D e B;
- 4) sedentarismo;
- 5) fumo;
- 6) dieta rica em proteína vegetal;
- 7) pressão arterial de 120 por 80 mm Hg;
- 8) stress;

predispõem o homem a essas doenças:

- A) 1, 3, 4 apenas
- B) 1, 2, 4, 5 e 8 apenas
- C) 2, 3, 5 e 6 apenas
- D) 2 e 5 apenas
- E) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8

Resposta: B

Justificativa:

A obesidade é um fator de risco importante, uma vez que o aumento de peso provoca um aumento da rede circulatória em todo o corpo, e o coração passa a ter uma sobrecarga de bombeamento de sangue. Além disso, o coração pode ficar com grandes depósitos de gordura ao seu redor, o que dificulta sua atividade. O excesso de sal na alimentação pode conduzir à hipertensão; sabe-se que a hipertensão e a aterosclerose, associados, são os maiores responsáveis por acidentes vasculares cerebrais. A vida sedentária, sem exercícios, não facilita a dinâmica circulatória; não sendo estimulado o retorno do sangue venoso ao coração. O fumo constitui também fator de risco, porque a nicotina nele contida provoca uma redução do calibre dos vasos sanguíneos. O stress, a que o organismo reage de forma exagerada, pode alterar o ritmo cardíaco.

12. Há cerca de um milhão de néfrons em cada rim. A filtração do plasma sanguíneo ocorre nos glomérulos dos néfrons, cada um envolvido por uma cápsula de Bowman. O filtrado glomerular contém várias substâncias, **exceto**:

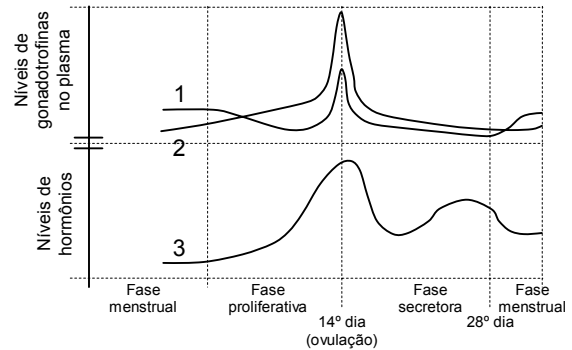
- A) água.
- B) sais.
- C) glicose.
- D) proteína.
- E) aminoácidos.

Resposta: D

Justificativa:

Em cada glomérulo, que fica quase que totalmente envolvido por uma cápsula (de Bowman), ocorre a filtração do plasma sanguíneo. O líquido filtrado é praticamente o plasma sanguíneo, sem proteínas. Contém água, sais, glicose, aminoácidos, vitaminas etc.

13. Na mulher, o ciclo menstrual compreende um período de 28 a 30 dias, como ilustrado abaixo, e a ovulação ocorre em torno dos quatorze dias, momento em que as taxas dos hormônios 1, 2 e 3 estão mais elevadas. A alternativa que indica 1, 2 e 3, nessa ordem, é:



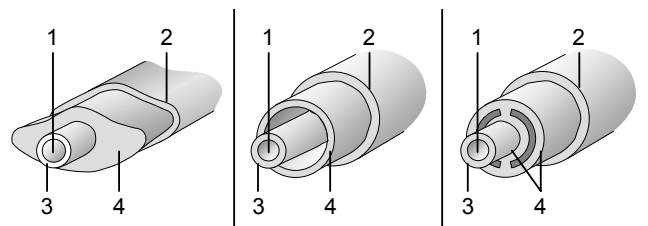
- A) 1. folículoestimulante, 2. luteinizante e 3. estrógeno.
- B) 1. luteinizante, 2. folículo estimulante e 3. progesterona.
- C) 1. folículo estimulante, 2. estrógeno e 3. progesterona.
- D) 1. estrógeno, 2. progesterona e 3. luteinizante.
- E) 1. progesterona, 2. estrógeno e 3. folículo estimulante.

Resposta: A

Justificativa:

Durante a ovulação, observam-se os mais altos níveis de gonadotrofinas (FSH e LH) no plasma sanguíneo. Durante a ovulação, observa-se também o mais alto nível de estrógeno no ovário.

14. No esquema, são ilustrados cortes transversais de três animais: um acelomado, um pseudocelomado e um celomado. Assinale a alternativa que indica uma classe de animal acelomado, uma de pseudocelomado e uma de celomado, nessa ordem.



1 – Cavidade Digestiva
2 – Ectoderma

3 – Endoderma
4 – Mesoderma

- A) Anelídeos, platelmintos e nematelmintos.
- B) Platelmintos, nematelmintos e anelídeos.
- C) Asquelmintos, platelmintos e anelídeos.
- D) Anelídeos, asquelmintos e platelmintos.
- E) Asquelmintos, platelmintos e anelídeos.

Resposta: B

Justificativa:

As três figuras referem-se a animais que apresentam três folhetos embrionários, mas, com características diferenciadas. O primeiro exemplo é o de um animal acelomado (um platelminto). O segundo exemplo é o de um animal pseudocelomado (um nematelminto). O terceiro

exemplo é o de um animal celomado (um anelídeo). No animal acelomado, todo o espaço entre tecidos derivados da ectoderme e da endoderme é preenchido por tecidos derivados da mesoderme. No animal pseudocelomado, a mesoderme delimita uma parte da cavidade, sendo a outra delimitada pela endoderme. O celoma só é verdadeiro quando é completamente revestido pela mesoderme.

15. Trocas gasosas entre as folhas e o meio ambiente; eliminação de água na forma líquida (gutação) e trocas gasosas nos caules, são fenômenos que ocorrem em diferentes vegetais. Eles são possibilitados pela presença de, respectivamente:

- A) estômatos, hidatódios e traqueídes.
- B) tricomas, lenticelas e hidatódios.
- C) estômatos, hidatódios e lenticelas.
- D) lenticelas, traqueídes e acúleos.
- E) vasos crivados, hidatódios e traqueídes.

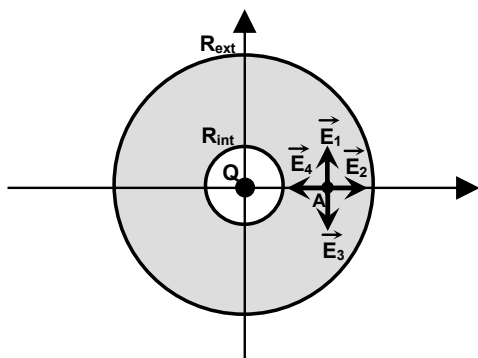
Resposta: C

Justificativa:

Os estômatos garantem as trocas de gases entre as folhas e o meio; os hidatódios relacionam-se com a eliminação da água na forma líquida (gutação), e as lenticelas, nos caules, permitem trocas gasosas.

FÍSICA

16. Uma casca esférica homogênea, feita de material perfeitamente condutor, possui raio interno R_{int} e raio externo R_{ext} . Fixa em seu centro existe uma carga puntiforme positiva Q (ver figura). Há vácuo nas demais regiões do espaço. O vetor campo elétrico no ponto A distante R do centro, onde $R_{int} < R < R_{ext}$, é:



- A) nulo.
- B) paralelo ao vetor \vec{E}_1 .
- C) paralelo ao vetor \vec{E}_2 .
- D) paralelo ao vetor \vec{E}_3 .
- E) paralelo ao vetor \vec{E}_4 .

Resposta: A

Justificativa:

Dentro de um material perfeitamente condutor, o campo elétrico é nulo.

17. Três cargas puntiformes idênticas e fixas no vácuo ocupam os vértices de um triângulo equilátero de lado 20 cm. Considera-se o potencial elétrico nulo no infinito e a constante elétrica no vácuo igual a $9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$. Se a energia potencial elétrica do sistema vale 6 J, o módulo da carga total do sistema vale:

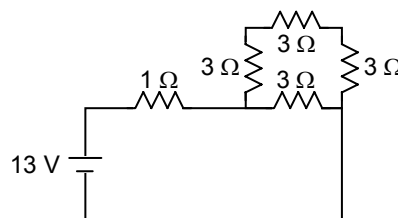
- A) $9 \times 10^{-5} \text{ C}$
- B) $8 \times 10^{-5} \text{ C}$
- C) $6 \times 10^{-5} \text{ C}$
- D) $4 \times 10^{-5} \text{ C}$
- E) $2 \times 10^{-5} \text{ C}$

Resposta: e

Justificativa:

A energia potencial elétrica do sistema de três cargas vale $3 \times 9 \times 10^9 \times Q^2/0,2 = 6$. Logo, $Q_{tot} = 3Q = 2 \times 10^{-5} \text{ C}$.

18. No circuito elétrico a seguir, a corrente elétrica no resistor ôhmico de resistência 1Ω vale:



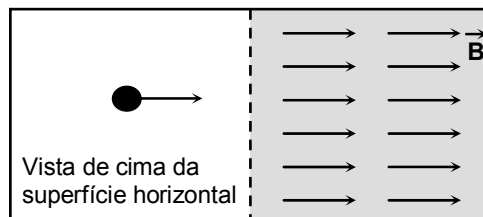
- A) 1 A
- B) 2 A
- C) 3 A
- D) 4 A
- E) 5 A

Resposta: D

Justificativa:

A resistência equivalente do circuito vale $R_{eq} = 1 + 1/(1/9 + 1/3) = 1 + 9/4 = 13/4$. Logo, a corrente no resistor de resistência 1Ω é igual a $13/(13/4) = 4 \text{ A}$.

19. Uma partícula carregada move-se inicialmente em linha reta e sem atrito sobre uma superfície horizontal (ver figura). A partícula ingressa numa região (pintada de cinza) em que existe um campo magnético uniforme, de módulo B e direção paralela à do vetor velocidade inicial da partícula. Nessas circunstâncias, é correto afirmar que a presença do campo magnético na região pintada de cinza:



- A) provocará uma diminuição no módulo da velocidade da partícula, mas não mudará a sua direção.

QUÍMICA

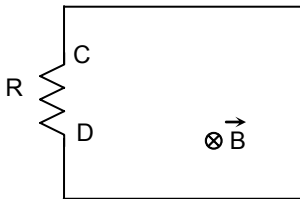
- B) provocará um aumento no módulo da velocidade da partícula, mas não mudará a sua direção.
- C) não provocará mudança no módulo da velocidade da partícula, mas fará com que a partícula execute um arco de circunferência sobre a superfície horizontal.
- D) não provocará mudança no módulo da velocidade da partícula, mas fará com que a partícula execute um arco de parábola sobre a superfície horizontal.
- E) não provocará alteração no módulo nem na direção da velocidade da partícula.

Resposta: E

Justificativa:

Como o campo magnético é paralelo à velocidade da partícula, a força magnética sobre a partícula será nula. Logo, a presença do campo magnético não alterará nem o módulo nem a direção da velocidade da partícula.

20. Um fio metálico tem suas extremidades unidas formando um retângulo plano (ver figura). Um resistor ôhmico no fio tem resistência R , e os potenciais em suas extremidades C e D são denotados por V_C e V_D . Num dado instante, um campo magnético uniforme de módulo B é ligado em todo o espaço, com direção perpendicular ao plano do fio e sentido indicado na figura (\otimes). Nesse contexto, pode-se afirmar que:



- A) a corrente elétrica induzida no fio terá sentido horário, tal que $V_C > V_D$.
- B) a corrente elétrica induzida no fio terá sentido horário, tal que $V_C < V_D$.
- C) não haverá corrente elétrica induzida no fio, tal que $V_C = V_D$.
- D) a corrente elétrica induzida no fio terá sentido anti-horário, tal que $V_C > V_D$.
- E) a corrente elétrica induzida no fio terá sentido anti-horário, tal que $V_C < V_D$.

Resposta: D

Justificativa:

Pela lei da indução de Faraday, quando o campo magnético é ligado, o fluxo magnético no mesmo sentido deste aumenta, gerando uma força eletromotriz que, no circuito fechado, induz uma corrente no sentido anti-horário. Ao passar pelo resistor, tal corrente faz com que $V_C > V_D$.

21. A maioria das soluções aquosas apresenta valor de pH no intervalo de 0 a 14. A escala de pH foi introduzida pelo químico dinamarquês Søren Sørensen, em 1909, no transcorrer do seu trabalho de controle de qualidade na preparação da cerveja, e hoje é usada nas ciências, na medicina e na engenharia. Considere a tabela de pH a seguir.

Soluções	pH a 25 °C
1. suco gástrico	2,0
2. urina	5,0
3. clara de ovo	8,0
4. preparado para tintura de cabelo	10,0

Considerando os dados acima, é correto afirmar que:

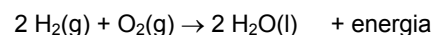
- A) 1, 2 e 3 são soluções ácidas.
- B) somente 4 é uma solução básica.
- C) a concentração de íons OH^- na solução 3 é igual a 10^{-6} mol/L.
- D) a clara de ovo é neutra.
- E) o preparado para tintura de cabelo é mais ácido que a clara de ovo.

Resposta: C

Justificativa:

1 e 2 são soluções ácidas; 3 e 4 são soluções básicas. Na solução 3, $\text{pH} = 8,0 \Rightarrow \text{pOH} = 6 \Rightarrow$ A concentração de íons OH^- na solução 3 é igual a 10^{-6} mol/L. O preparado para tintura de cabelo é mais básico que a clara de ovo.

22. As células de combustível, capazes de converter energia das reações de oxidação-redução de reagentes químicos gasosos diretamente em eletricidade, são consideradas tecnologias prontas para substituir combustíveis derivados de petróleo. A célula de combustível hidrogênio-oxigênio baseia-se na conhecida reação de formação de água, onde os gases são oxidados e reduzidos em compartimentos de eletrodos separados por solução eletrolítica:



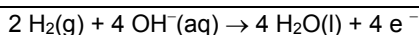
Quanto a essa questão, assinale a alternativa correta.

- A) O hidrogênio é reduzido no cátodo.
- B) O hidrogênio é oxidado no ânodo segundo a semi-reação:
 $2 \text{H}^+(\text{g}) + 4 \text{OH}^-(\text{aq}) \rightarrow 4 \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 4 \text{e}^-$
- C) O oxigênio é oxidado no ânodo.
- D) O oxigênio é reduzido no cátodo segundo a semi-reação:
 $2 \text{O}^-(\text{g}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 2 \text{e}^- \rightarrow 4 \text{OH}^-(\text{aq})$
- E) O oxigênio é reduzido no cátodo segundo a semi-reação:
 $\text{O}_2(\text{g}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 4 \text{e}^- \rightarrow 4 \text{OH}^-(\text{aq})$

Resposta: E

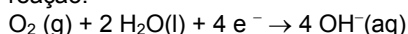
Justificativa:

O NOX do H passa de zero (no H_2) para +1 (na H_2O); portanto o H sofre oxidação (que ocorre no ânodo). O hidrogênio é oxidado no ânodo segundo a semi-reação:

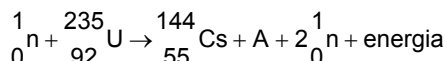


O NOX do O passa de zero (no O_2) para - 2 (na H_2O); portanto o O sofre redução (que ocorre no cátodo).

O oxigênio é reduzido no cátodo segundo a semi-reação:



23. O reator atômico instalado em Angra dos Reis gera energia através do fenômeno chamado “fissão nuclear”, que consiste na divisão de núcleos pesados em outros mais leves, com liberação de grande quantidade de energia. Esse fenômeno pode ser representado pela equação nuclear:



Os números atômico e de massa do elemento A são, respectivamente:

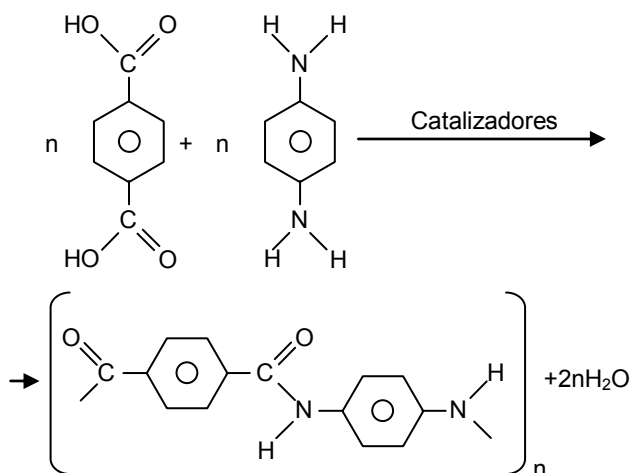
- A) 37 e 90.
B) 37 e 92.
C) 39 e 90.
D) 42 e 91.
E) 42 e 94.

Resposta: A

Justificativa:

O número atômico de A será $92 - 55 = 37$. O número de massa de A será: $236 - 144 - 2 = 90$.

24. O kevlar, por apresentar excelente resistência ao impacto, ao ataque de produtos químicos e ao fogo, é utilizado em coletes à prova de bala, chassis de carros de corrida, roupas de pilotos da Fórmula 1, peças de aviões etc. Ele é sintetizado pela reação representada na equação química:



Considere as seguintes afirmações a respeito dessa reação:

- 1) é uma reação de polimerização.
- 2) os grupos funcionais nos anéis aromáticos estão ligados em posição “para”.
- 3) ocorre entre uma amina e um álcool.
- 4) um dos reagentes é o ácido *p*-benzenodióico.

Das afirmações acima, são verdadeiras apenas:

- A) 1 e 2.

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

Resposta: D

Justificativa:

É uma reação de polimerização; os grupos funcionais nos anéis aromáticos estão ligados em posição 1 e 4 ou “para”; ocorre entre uma amina e um ácido; um dos reagentes é o ácido *p*-benzenodióico.

25. O principal componente de um sabão pode ser representado por: $R\text{-COO}^- \text{Na}^+$, onde R é um hidrocarboneto de cadeia longa. A ação de “limpeza” de um sabão sobre as gorduras é devida:

- A) à insolubilidade das gorduras no sabão em razão da sua alta massa molar.
B) ao baixo ponto de fusão das gorduras, que facilita sua reação com o sabão.
C) à alta polaridade do grupo carboxílico, que o torna solúvel em água, e à baixa polaridade da cadeia carbônica, que a torna solúvel nas gorduras.
D) à degradação das gorduras através da reação com os íons do sabão, formando substâncias solúveis em água.
E) à reação entre o grupo carboxílico do sabão e a gordura, formando um éster solúvel em água.

Resposta: C

Justificativa:

Um sabão é uma mistura de sais de ácidos graxos (ácidos carboxílicos com cadeia carbônica longa). A ação de “limpeza” de um sabão sobre as gorduras é devida à alta polaridade do grupo carboxílico, que o torna solúvel em água, e à baixa polaridade da cadeia carbônica, que a torna solúvel nas gorduras.

ESTUDOS SOCIAIS

História

26. A ascensão do fascismo era um alerta de que os totalitarismos enfraqueceriam os desejos por governos democráticos. Na Itália, Mussolini assumiu o poder com projetos imperialistas. No seu governo, Mussolini conseguiu:

- A) uma aproximação com a Alemanha de Hitler, embora não admitisse as idéias corporativistas.
B) um crescimento econômico que favoreceu os grandes proprietários, prejudicando os assalariados mais pobres.
C) uma mobilização contra os planos imperialistas de Hitler, pois ambicionava as províncias irredentinas.
D) uma reestruturação da vida partidária na Itália, enfraquecida com a derrota sofrida na 1ª. Guerra Mundial.
E) um restabelecimento da produção industrial e agrícola, evitando acordos com a Igreja Católica.

Resposta: B

Justificativa:

- A) Falsa: O fascismo era também corporativista. Hitler era muito exaltado pelos fascistas italianos.
- B) Verdadeira: A política econômica trouxe concentração de riqueza, apesar de suas promessas políticas.
- C) Falsa: Havia interesse de Mussolini pelas províncias, mas ele não se colocava contra os planos imperialistas de Hitler.
- D) Falsa: O fascismo tornou-se a ideologia dominante, utilizando-se da censura e da violência e combatendo a democracia.
- E) Falsa: O governo fascista buscou o desenvolvimento dentro do seu corporativismo, mas firmou acordos politicamente importantes com a Igreja Católica.

27. As mudanças políticas trazidas pela República deixaram frustrações na sociedade brasileira. Havia expectativas dos liberais mais radicais que não foram cumpridas. O movimento político de 1930, que também veio acompanhado de projetos de transformação:

- A) conseguiu mudar a estrutura partidária brasileira, fugindo do regionalismo e do mando das oligarquias rurais.
- B) fez mudanças administrativas radicais, mas não transformou a estrutura da sociedade para um governo democrático.
- C) foi de grande valia política, trazendo uma renovação radical no núcleo central do governo com o fim do coronelismo.
- D) reorganizou o Estado brasileiro em alguns aspectos, com abertura para um processo de modernização da sociedade.
- E) eliminou o poder das oligarquias nordestinas, colocando, com projetos democráticos, novas lideranças políticas no poder.

Resposta: D

Justificativa:

- A) Falsa: Não houve uma mudança nos partidos que atingisse a sociedade de forma radical, e as oligarquias não foram extintas; apenas sofreram algumas alterações nas suas composições.
- B) Falsa: Houve mudanças administrativas, mas com a perspectiva de radicalismo. Renovaram-se algumas práticas, mas não houve a instalação de um governo democrático.
- C) Falsa: Houve reorganização de relações de poder, eliminação do poder de algumas oligarquias, sem, contudo, se extinguir o coronelismo.
- D) Verdadeira: Houve mudanças administrativas que levaram a alterações na forma de o Estado se organizar e caminhar para a modernização.
- E) Falsa: As oligarquias continuaram com poderes apesar de algumas renovações, que não levaram a um governo democrático, para decepção dos mais radicais.

28. Superados os anos dos governos militares, novos ares tomaram conta da sociedade brasileira, com a chegada de José Sarney ao governo central. Iniciava-se um outro período republicano, mais uma vez com frustrações, porém se apostava numa renovação democrática. O governo do presidente José Sarney:

- A) implantou uma política econômica nacionalista, conseguindo o controle da inflação.
- B) foi cenário da Assembléia Nacional Constituinte, que foi presidida por Ulysses Guimarães.
- C) construiu um modo de administrar diferente, fugindo das manobras populistas e oligárquicas.
- D) gozou de grande popularidade até o fim, devido ao sucesso da política econômica.
- E) foi apoiado pelos partidos políticos mais prestigiados, governando, assim, sem pressões.

Resposta: B

Justificativa:

- A) Falsa: Sarney tentou uma política de contenção da inflação que fracassou e trouxe transtornos para seu final de governo.
- B) Verdadeira: A Constituinte foi um marco desse período, com discussões sobre os direitos e os deveres de numa sociedade democrática.
- C) Falsa: Sarney seguiu caminhos conservadores, não deixando de lado os velhos métodos coronelísticos.
- D) Falsa: Com o êxito inicial do Plano Cruzado, Sarney conseguiu popularidade, mas terminou seu governo com críticas e insatisfações.
- E) Falsa: O governo de Sarney marcou pelas várias negociações políticas, pelas disputas por mais espaços de poder. Por isso, as pressões foram muitas, inclusive, dos grandes partidos.

29. A sociedade brasileira atravessou períodos de tensões políticas, quando regimes autoritários se fizeram presentes, evitando que as liberdades democráticas fluíssem. Numa análise do que foi a vida política do Brasil no século XX e no Estado de Alagoas:

- A) verifica-se a prevalência de práticas político-culturais preconceituosas, o que evitou as possibilidades de transformação.
- B) observa-se a permanência do populismo nos governos, com desprezo geral pela importância da ação dos partidos.
- C) evidencia-se a falta de práticas sociais modernizadoras, impedindo o crescimento de políticas de industrialização.
- D) constata-se a presença de elites políticas conservadoras, sobretudo nas regiões marcadas pela sociedade rural.
- E) destaca-se a presença de práticas autoritárias até o fim da Era Vargas, mas uma vida democrática intensa depois de 1960.

Resposta: D

Justificativa:

- A) Falsa: Houve um forte conservadorismo por parte dos dominantes, mas isso não impediu a luta e a conquista de mudanças políticas importantes.
- B) Falsa: O populismo tem marcado a vida

política brasileira, mas isso não retira o poder de manobras e as articulações dos partidos por seus interesses.

- C) Falsa: Apesar do conservadorismo, a sociedade se modernizou em muitos aspectos, acompanhamento as mudanças tecnológicas e os novos hábitos culturais.
- D) Verdadeira: As práticas mais conservadoras estão mais presentes nas zonas rurais, na estrutura fundiária e em suas relações de poder.
- E) Falsa: O autoritarismo não findou em 1960. O regime militar trouxe censura e violência política, impedindo os debates e as práticas democráticas.

Filosofia

30. O pensamento filosófico da modernidade tem em Kant uma das expressões mais atuantes e significativas para o mundo ocidental. De fato, as reflexões de Kant contribuíram para:

- A) reativar o pensamento cristão, relacionando-o com os princípios medievais.
- B) rediscutir a História dentro dos paradigmas da dialética hegeliana.
- C) repensar o conteúdo do conhecimento humano mostrando os limites da racionalidade.
- D) definir a estrutura da democracia contemporânea, seguindo Jean Jacques Rousseau.
- E) afirmar, com base na filosofia empirista, a simplicidade do conhecimento científico.

Resposta: C

Justificativa:

- A) Falsa: Kant se preocupou com a questão do conhecimento humano e com o conteúdo da moral da ação humana.
- B) Falsa: Kant seguiu outros cominhos, não adotou a dialética na perspectiva hegeliana, fazendo a conciliação entre as concepções empiristas e idealistas.
- C) Verdadeira: O filósofo mostrou a complexidade do conhecimento, fazendo críticas às filosofias anteriores.
- D) Falsa: As reflexões de Kant não seguiram Rousseau. Kant dedicou-se mais a questões da epistemologia, sendo um marco do pensamento ocidental.
- E) Falso: Kant afirmou a complexidade do conhecimento, analisando com cuidado a relação entre sujeito e objeto.

Geografia

31. O texto a seguir analisa uma importante paisagem natural do Estado de Alagoas. Assinale-a.

“São as formas de relevo que ocorrem na faixa costeira de norte a sul do Estado, logo após a estreita faixa de ocorrência de planícies. Apresentam largura e altitudes variáveis, para uma superfície sempre aplainada, mas suavemente inclinada no sentido interior litoral. A sua largura é mais estreita ao norte, entre a cidade de Maragogi e a divisa com Pernambuco e se alarga à medida que se direciona para o sul, às margens do São Francisco”

(Atlas Escolar Alagoas. Ed. Grafset)

- A) Pediplanos Costeiros
- B) Planícies de Restinga
- C) Tabuleiros Costeiros
- D) Maciços Residuais Alagoanos
- E) Pediplanos Cristalinos.

Resposta: C

Justificativa:

O texto define um compartimento de relevo regional de Alagoas que se desenvolve em terrenos sedimentares, designado com Tabuleiros Costeiros.

32. A Amazônia brasileira passou a viver anos movimentados e a conhecer um período de prosperidade excepcional, com o chamado “Ciclo da Borracha”, que durou de 1870 a 1910. Entre as conseqüências desse ciclo, podem ser mencionadas as seguintes, **exceto** o fato de que esse ciclo:

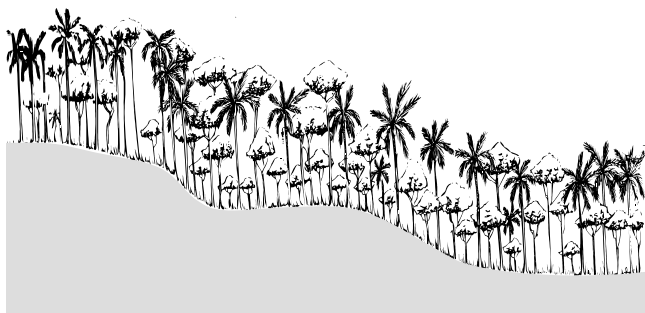
- A) assegurou ao Brasil, na época, o primeiro lugar na produção mundial.
- B) garantiu a posse do Território do Acre.
- C) povoou a Amazônia com um grande número de sertanejos oriundos do Nordeste brasileiro.
- D) propiciou o crescimento das cidades de Manaus e Belém.
- E) estimulou diretamente a garimpagem de diamantes, sobretudo nos vales fluviais próximos a Manaus.

Resposta: E

Justificativa:

A alternativa E) está incorretamente formulada, pois o ciclo da borracha não estimulou a garimpagem de diamantes e nem existe esse recurso mineral na área indicada.

33. A formação vegetal esquematicamente apresentada a seguir é típica de ambientes:



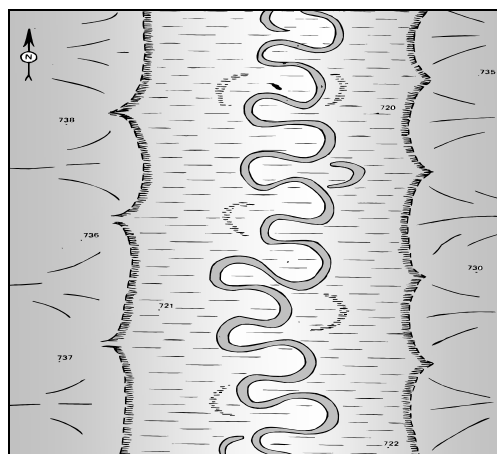
- A) subtropicais chuvosos.
- B) alagados, sujeitos às oscilações das marés.
- C) tropicais úmidos.
- D) subtropicais secos.
- E) equatoriais, com déficit hídrico anual.

Resposta: C

Justificativa:

A formação vegetal indicada pelo desenho é do tipo floresta pluviais ou ombrófilas, que são típicas de ambientes tropicais úmidos.

34. Observe atentamente o desenho da paisagem natural mostrada a seguir, a qual é muito comum no território brasileiro.



A área central da paisagem, que pode ter um excelente potencial para as atividades agrícolas, é designada como:

- A) planalto cristalino.
- B) planície meândrica.
- C) planície lacustre.
- D) delta lacustre.
- E) restinga fluvial.

Resposta: B

Justificativa:

O desenho mostra uma área de planície fluvial do tipo meândrica.

Sociologia

35. As mudanças trazidas pela Revolução Industrial provocaram novas reflexões sobre a sociedade e seu comportamento. Karl Marx, um dos pensadores marcantes do século XIX, nas suas reflexões:

- A) reconhecia a falta de justiça social, devido aos exageros do sistema capitalista que incentivava a exploração das classes desfavorecidas.
- B) admitia o grande valor da tecnologia produzida pelo Capital, necessária para acabar com o liberalismo econômico.
- C) defendia a necessidade de ampliar a intervenção do Estado na gestão da economia, a fim de pôr fim aos sistemas parlamentares europeus.
- D) propunha a luta da sociedade para negar as mudanças sociais, admitindo a volta aos princípios do mercantilismo.
- E) restringia, às classes sociais urbanas, os planos de crescimento da sociedade europeia e de uma melhor qualidade de vida.

Resposta: A

Justificativa:

- A) Verdadeira: Marx ressaltava as condições sociais e a exploração que existia no mundo capitalista, criando a luta de classes.
- B) Falsa: Marx não negava o valor das invenções da época, mas não afirmava sua necessidade para acabar com o liberalismo.
- C) Falsa: Para Marx, o Estado deveria ser extinto, para depois se chegar a uma sociedade sem classes sociais.
- D) Falsa: Marx não tinha saudades dos princípios mercantilistas. Difundia o fim dos privilégios e uma sociedade socialmente justa.
- E) Falsa: O pensamento de Marx denunciava as desigualdades e as péssimas condições de vida do operário.

INGLÊS

Experts to prepare global warming report

Scientists, government officials prepare definitive UN report on state of global warming

The Earth is hurtling toward a warmer climate at a quickening pace, a Nobel-winning U.N. scientific panel said in a landmark report released Saturday, warning of inevitable human suffering and the threat of extinction for some species.

As early as 2020, 75 million to 250 million people in Africa will suffer water shortages, residents of Asia's megacities will be at great risk of river and coastal flooding, Europeans can expect extensive species loss, and North Americans will experience longer and hotter heat waves and greater competition for water, the report from the Intergovernmental Panel on Climate Change says.

U.N. Secretary-General Ban Ki-Moon said climate change imperils "the most precious treasures of our planet." The potential impact of global warming is "so severe and so sweeping that only urgent, global action will do," Ban told the IPCC after it issued its fourth and final report this year.

The IPCC adopted the report, along with a summary, after five days of sometimes tense negotiations. It lays out blueprints for avoiding the worst catastrophes – and various possible outcomes, depending on how quickly and decisively action is taken.

The document says recent research has heightened concern that the poor and the elderly will suffer most from climate change; that hunger and disease will be more common; that droughts, floods and heat waves will afflict the world's poorest regions; and that more animal and plant species will vanish.

(From "Experts to prepare global warming report," by ARTHUR MAX Associated Press Writer |AP, Newsweek November 17, 2007.)

36. The text deals with

- 1) environment.
- 2) global policies.
- 3) business.
- 4) science.
- 5) world affairs.

The correct answers are

- A) 1, 2 and 3 only.
- B) 1, 2, 3 and 4 only.
- C) 1, 2, 4 and 5 only.
- D) 3, 4 and 5 only.
- E) 1, 2, 3, 4 and 5.

Resposta: C

Justificativa:

O texto trata de: meio ambiente, políticas globais, ciência e questões mundiais.

37. In accordance to the text, the consequences of global warming will be

- 1) devastating.
- 2) harmless.
- 3) inevitable.
- 4) unthreatening.
- 5) catastrophic.

The right consequences are only

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

Resposta: A

Justificativa:

De acordo com o texto, as conseqüências do aquecimento global serão: devastadoras, inevitáveis e catastróficas.

38. The only way to avoid the worst outcomes of global warming is

- A) writing global warming reports and presenting them in panels.
- B) preparing intergovernmental panels on climate change.
- C) suffering water shortages and experiencing greater competition for water.

- D) expecting species loss and heightening concern for the poor and the elderly.
- E) taking immediate global actions to solve the problem.

Resposta: E

Justificativa:

A única forma de evitar as piores conseqüências do aquecimento global é tomar medidas globais para resolver o problema.

39. As a whole, the sentence "The potential impact of global warming is so severe and so sweeping that only urgent, global action will do." expresses

- 1) relief.
- 2) warning.
- 3) hope.
- 4) concern.
- 5) indifference.

The correct choices are only

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

Resposta: B

Justificativa:

Como um todo, a frase "The potential impact of global warming is so severe and so sweeping that only urgent, global action will do." expressa: advertência, esperança e preocupação.

40. The reported speech for the same sentence from the previous item is: U.N. Secretary-General Ban Ki-Moon told the IPCC that the potential impact of global warming

- A) has been so severe and so sweeping that only urgent, global action will do.
- B) had been so severe and so sweeping that only urgent, global action would do.
- C) was being so severe and so sweeping that only urgent, global action would do.
- D) is being so severe and so sweeping that only urgent, global action will do.
- E) was so severe and so sweeping that only urgent, global action would do.

Resposta: E

Justificativa:

O discurso indireto dessa frase é aquele em que o tempo verbal do presente simples do indicativo ("is") é substituído pelo pretérito perfeito ("was"), enquanto o futuro do presente ("will") toma a forma do futuro do pretérito ("would do").

FRANÇAIS

Rougui Dia : Sa cuisine est « une histoire d'intégration »

Port de tête altier, silhouette délicate de danseuse, la jeune prodigue peut se targuer d'un parcours peu classique : Française d'origine sénégalaise, cette fille d'un ouvrier arrivé en France dans les années 60 pour travailler dans une usine de Neuilly-Plaisance a été initiée très tôt aux subtilités des saveurs : « *Tous les soirs, ma mère nous concoctait des plats traditionnels et des spécialités africaines, jamais de surgelés !* », se souvient-elle, un brin nostalgique.

Pour Rougui, l'aventure culinaire commence à treize ans, le jour où elle doit remplacer sa mère aux fourneaux pour préparer à ses sept frères et sœurs, le « latière khako », un plat peul (d'Afrique de l'Ouest) à base de semoule et d'épinards. Cette première tentative se solde par un véritable succès.

Titulaire d'un baccalauréat professionnel après un parcours scolaire sans faute, elle se heurte à la difficulté de trouver un maître d'apprentissage, mais aussi à la rivalité de certains collègues qui usent de tous les moyens pour la déstabiliser, dans un milieu machiste où peu de femmes sont acceptées. Autant d'obstacles qu'elle surmonte grâce à sa détermination et à son fort tempérament. Grâce aussi à quelques rencontres : le chef pâtissier Philippe Conticini et le chef Sébastien Faré qui l'embauche dans son restaurant avant de l'emmener chez Petrossian en 2001. Là, elle passe par tous les postes, du service en salle à la cuisine. Puis en 2005, c'est la consécration : Armen Petrossian – l'actuel patron russo-arménien du restaurant fondé par son père en 1920 – , la nomme chef et lui confie les rênes d'une équipe de dix personnes. Il lui donne carte blanche : à elle de réinventer le menu.

D'abord hésitante, Rougui relève le défi. S'inspirant des cuisines sénégalaise, indienne, antillaise et des traditions culinaires caucasiennes, elle mélange saveurs et épices et crée de nouvelles alliances. Celui qui lui a donné sa chance ne le regrette pas.

Rougui Dia voudrait maintenant donner des cours pour ouvrir la porte à d'autres femmes et peut-être, un jour, fonder son propre restaurant.

(Texte adapté du *Label France*, n° 68, 2007)

36. Selon le texte, Rougui Dia, jeune française d'origine sénégalaise:

- A) est actuellement professeure de cuisine.
- B) cherche actuellement un travail de cuisinière.
- C) travaille actuellement pour le chef Sébastien Faré.
- D) est actuellement chef cuisinier du restaurant d'Armen Petrossian.
- E) a un parcours de vie banal.

Resposta: D

Justificativa:

- A) Falso: Ela é chefe de cozinha. Mas tem projetos de formar outras mulheres como ela (de acordo com a penúltima linha do último parágrafo.)
- B) Falso: Ela já tem um trabalho. É chefe de cozinha (3º parágrafo, linhas 8ª a 11ª).
- C) Falso: Ela trabalhou para Sébastien Faré (3º

parágrafo, 6ª e 7ª linhas). Hoje não trabalha mais.

- D) Verdadeiro: Armen Petrossian contratou Rougui como chefe de cozinha em 2005 (3º parágrafo, 8ª, 9ª, 10ª e 11ª linhas).
- E) Falso: Na 1ª e 2ª linhas é dito que seu percurso de vida é pouco clássico.

37. Selon le texte, la grande difficulté pour Rougui a été :

- A) d'avoir son baccalauréat professionnel.
- B) de préparer le « latière Khako » pour ses frères et sœurs.
- C) d'apprendre le français pour pouvoir travailler en France.
- D) d'ouvrir son propre restaurant en France.
- E) de s'imposer comme chef cuisinier en France.

Resposta: E

Justificativa:

- A) Falso: O percurso dela foi sem erros (de acordo com a 1ª linha do 1º parágrafo.)
- B) Falso: O prato que ela fez foi muito apreciado (2º parágrafo).
- C) Falso: O texto não menciona isto.
- D) Falso: Rougui não tem restaurante, mas pensa em abrir o seu algum dia (último parágrafo, última linha).
- E) Verdadeiro: No 3º parágrafo, nas 3ª, 4ª e 5ª linhas é dito que ela enfrentou a rivalidade dos seus colegas que faziam de tudo para dificultar sua vida. De fato, trata-se de uma profissão em que as mulheres não são aceitas.

38. Associez les verbes soulignés des phrases à gauche avec le mode ou le temps correspondants à droite.

- 1) Ma mère nous concoctait des plats.
 - 2) À elle de réinventer le menu.
 - 3) Celui qui lui a donné sa chance ne le regrette pas.
 - 4) L'aventure culinaire commence à 13 ans.
- () Passé composé
() Imparfait
() Présent
() Infinitif

La combinaison correcte est:

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

Resposta: C

Justificativa:

- 1) Frase no imperfeito (3) Passé composé
 - 2) Frase no infinitivo (1) Imparfait
 - 3) Frase no passado composto (4) Présent
 - 4) Frase no presente (2) Infinitif
- La combinaison correcte est: 3, 1, 4, 2

39. Le verbe surmonter, souligné dans le texte, peut être remplacé par:

- A) vaincre
- B) abandonner
- C) connaître
- D) savoir
- E) finir

Resposta: A

Justificativa:

O verbo sublinhado que significa « superar », « vencer », pode ser substituído pelo verbo VAINCRE que significa « vencer », letra A.

- A) vaincre (Vencer)
- B) abandonner (Abandonar)
- C) connaître (Conhecer)
- D) savoir (Saber)
- E) finir (Acabar)

40. Dans la phrase : « Il lui donne carte blanche. », le pronom souligné remplace le nom:

- A) Armen Petrossian
- B) consécration
- C) restaurant
- D) équipe
- E) Rougui Dia

Resposta: E

Justificativa:

O pronome lui substitui Rougui Dia, letra E. O sujeito Il corresponde a Armen Petrossian que « dá carta branca a Rougui Dia » (lui).

ESPAÑHOL

“¿Por qué no te callas?”, la frase de moda en Internet

El reproche del rey Juan Carlos I a Chávez en la Cumbre Iberoamericana se convirtió en tema de tapa de la prensa internacional. Ya se lee en alemán, francés, inglés e italiano. En España se adelantaron y lo convirtieron en un dominio Web.

La frase, dicha con mucho mal humor por el rey Juan Carlos I de España al presidente venezolano Hugo Chávez, sigue resonando con fuerza en los titulares de la prensa internacional.

El marcado castellano del monarca se transformó en las expresiones vernáculas correspondientes, como “Shut up!” o “Stai zitto!” Es más, los adelantados de siempre ya lo convirtieron en un dominio de Internet en España, aunque aún no tienen nada de contenido: sólo se dieron el gusto de comprar la dirección en la Web.

El periódico alemán “Frankfurter Allgemeine Zeitung” dedica esta mañana gran parte de su portada internacional al incidente con estas palabras: “El rey Juan Carlos perdió la calma cuando Chávez calificó a (José María) Aznar de fascista”.

“Shut up!” (¡Cállate!) es el titular del periódico británico “The Guardian”. El rotativo liberal de la isla hace la siguiente y sorprendente lectura: “Cuando Hugo Chávez comienza su verborrea dialéctica, los políticos y los diplomáticos saben bien como frenarle, pero los reyes no tienen ni idea de cómo pararle los pies”.

Desde Francia, el progresista “Le Monde” afirma: “El rey Juan Carlos no logra hacer callar a Chávez”, mientras que el conservador “Le Figaro” se pone de lado del rey Juan Carlos, a quien reconoce sus “debilidades humanas”. “Los monarcas también son seres humanos y, como cualquiera de nosotros, también puede perder la paciencia, aunque, todo hay que decirlo, el rey Juan Carlos se las tuvo que ver delante de un hombre de sobra conocido por su verborrea”.

“Stai zitto!”, la versión italiana del “¡Cállate!”, abre esta mañana la sección internacional del rotativo italiano “Il Giornale”. Afirma el periódico, que dirige uno de los hijos del magnate de los medios y ex primer ministro italiano Silvio Berlusconi, que “Chávez fue irrespetuoso con el rey y con España”.

Desde las antípodas de Occidente, en Australia, esta mañana el “Sydney Morning Herald” tampoco fue ajeno a lo ocurrido y recogía con llamada en portada: “Un enfurecido rey Juan Carlos le dice a Chávez que cierre el pico”. La cumbre iberoamericana terminó en escandaloso fiasco. Chávez calentó demasiado el ambiente”, según el rotativo de Sydney.

Desde Venezuela, “El Universal” recoge la pregunta de Chávez al rey: “Señor Rey, responda: ¿sabía usted del golpe de Estado en 2002?”. El diario se hace eco de la esperanza de Chávez de que el incidente no afecte a las relaciones de España con Caracas.

(Clarín.com 12/11/2007)

36. Sobre la frase “¿Por qué no te callas?”, podemos decir, a tenor de lo que se recoge en el texto:

- A) que fue pronunciada por el presidente de Venezuela, Hugo Chávez.
- B) que ha sido pronunciada por el rey Juan Carlos de España en un diario alemán.
- C) que fue una frase pronunciada por el ex presidente italiano Silvio Berlusconi.
- D) que es el nombre de una Web sobre enseñanza de idiomas.
- E) que fue pronunciada en el foro de la última cumbre Iberoamericana.

Resposta: E

Justificativa:

A resposta correta é a letra E). Como aparece na primeira frase do texto, esse foi “el reproche del rey Juan Carlos I a Chávez en la Cumbre Iberoamericana”. Portanto, não foi pronunciada por Hugo Chávez (opção A); nem foi pronunciada numa entrevista para um jornal alemão (opção B); nem pelo ex Primeiro-Ministro Silvio Berlusconi (opção C). Por último, mesmo se foi criado um site com esse nome, ainda não tem conteúdo nem é um site de idiomas.

37. Acerca de las repercusiones de la famosa frase en la prensa mundial, podemos afirmar que:

- 1) la interpretación que de ella hace "The Guardian" sorprenden al autor del texto.
- 2) para el diario francés "Le Monde", las palabras del rey no fueron suficientes para hacer callar al mandatario venezolano.
- 3) para el periódico italiano, Chávez mereció esa respuesta del rey español.
- 4) en Australia, culpan a Chávez por su actitud provocadora.
- 5) para el periódico "Le Figaro", la reacción del rey fue humana ante la dialéctica incómoda del presidente venezolano.

Son correctas:

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

Respuesta: D

Justificativa:

Todas as respostas estão corretas. 1) Quando o autor do texto comenta as opiniões do jornal britânico "The Guardian" diz o seguinte: "El rotativo liberal de la isla hace la siguiente y sorprendente lectura..."; 2) É o que diz a respeito do jornal "Le Monde": "El rey Juan Carlos no logra callar a Chávez"; 3) É o que se deduz da manchete do jornal italiano: "Chávez fue irrespetuoso con el rey y con España"; 4) É o que se deduz da frase: "Chávez calentó demasiado el ambiente", o que provocou que "un enfurecido rey Juan Carlos le dice a Chávez que cierre el pico"; 5) "Los monarcas son seres humanos (...) también pueden perder su paciencia, aunque el rey Juan Carlos se las tuvo que ver delante de un hombre – Chávez - de sobra conocido por su verborrea".

38. Considere el siguiente fragmento, extraído del tercer párrafo del texto: "sólo se dieron el gusto de comprar la dirección en la Web". Con respecto a la forma solo, que aparece subrayada, podemos decir que:

- 1) se trata de un adjetivo.
- 2) equivaldría a la forma portuguesa "apenas".
- 3) según las normas ortográficas del español vigentes en la actualidad, se admitiría escribir dicha palabra sin acento.
- 4) puede ser sustituida por la forma española "solamente".
- 5) puede ser traducida al portugués, en este texto, como "sozinho".

Son correctas:

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

Respuesta: B

Justificativa:

A forma espanhola "sólo" é uma forma adverbial. Portanto, a resposta 1) está incorreta. Na tradução ao português, admite as equivalências com "apenas" ou "somente", mas não é compatível com "sozinho". Portanto, a resposta 2) está correta, e a 5), incorreta. Aliás, para diferenciar a forma adverbial da adjetival (*solo*), o espanhol recorria à acentuação da forma adverbial; porém, as últimas modificações estabelecidas pela Real Academia Espanhola da Língua permitem a não acentuação da forma adverbial (resposta 3, correta). Por último, como forma adverbial, "sólo" admite a comutação pelo advérbio "solamente" (resposta 4).

39. En diferentes pasajes del texto aparecen las siguientes formas verbales: *sigue*, *convirtieron*, *dieron*, *hace*, *cierre*. Indique cuáles de las series que aparecen a continuación contienen la totalidad de sus formas correctamente conjugadas.

- 1) siga – convierte – das – hizo – cerramos
- 2) sigue – convirtamos – darán – harán – cerremos
- 3) seguí – convertiría – di – haz – cerrasen
- 4) siguiéramos – convirtiesen – dimos – hagan – cerraran
- 5) hubo seguido – hemos convertido – habríamos dado – hubiésemos hecho – habremos cerrado

Son correctas:

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

Respuesta: D

Justificativa:

Todas as formas verbais estão corretas e pertencem respectivamente aos paradigmas dos verbos SEGUIR, CONVERTIR, DAR, HACER e CERRAR. Portanto, a opção correta é a letra D), que dá como corretas as cinco respostas.

40. Relacione las palabras y expresiones que aparecen en las dos columnas, en función de la equivalencia de sentido:

- 1) mal humor
 - 2) detener, interrumpir la acción
 - 3) tenérselas con alguien
 - 4) callarse
 - 5) comentar, informar
- () hacerse eco
() cerrar el pico
() enfado
() enfrentarse a/con
() parar los pies

La secuencia correcta es:

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

Resposta: D

Justificativa:

- 1) mal humor
 - 2) detener, interrumpir la acción
 - 3) tenérselas con alguien
 - 4) callarse
 - 5) comentar, informar
-
- (5) hacerse eco
 - (4) cerrar el pico
 - (1) enfado
 - (3) enfrentarse a/con
 - (2) parar los pies

QUESTÕES DISCURSIVAS

1ª QUESTÃO

Meus romances e ciclos de romance são na realidade contos nos quais se unem a ficção poética e a realidade. Sei que daí pode facilmente nascer um filho ilegítimo, mas justamente o autor deve ter um aparelho de controle: sua cabeça. Escrevo, e creio que este é o meu aparelho de controle: o idioma português, tal como usamos no Brasil; entretanto, no fundo, enquanto vou escrevendo, extraio de muitos outros idiomas. Disso resultam meus livros, escritos em um idioma próprio, meu, e pode-se deduzir daí que não me submeto à tirania da gramática e dos dicionários dos outros. A gramática e a chamada filologia, ciência lingüística, foram inventadas pelos inimigos da poesia.

Guimarães Rosa

(In: CEREJA, W. e MAGALHÃES, T. Literatura brasileira. São Paulo: Atual, 2000, p.492.)

- A) Com base no depoimento acima, escreva um comentário acerca dos aspectos inovadores da linguagem utilizada por Guimarães Rosa, em suas obras.
- B) “Escrevo, e creio que este é o meu aparelho de controle: o idioma português, tal como usamos no Brasil; entretanto, no fundo, enquanto vou escrevendo, extraio de muitos outros idiomas.” Explique por que o termo sublinhado tem um efeito relevante para o caráter argumentativo do trecho em análise.

Resposta esperada:

- A) A linguagem utilizada por Guimarães Rosa em suas obras é absolutamente original, e rompe com a velha tradição regionalista. O traço lingüístico mais inovador introduzido pelo regionalismo de Guimarães Rosa foi o de recriar, na literatura, a fala do sertanejo não apenas no plano do vocabulário, mas também no da sintaxe e no da melodia da frase. Dando voz ao homem do sertão, a língua falada nessa região está presente em toda a obra. Contudo, a linguagem de Guimarães Rosa não tem a intenção de retratar realisticamente a língua do sertão mineiro. Ela vai além: tomando por base a língua regional, o autor recria a própria língua portuguesa, por meio do aproveitamento de termos em desuso, da criação de neologismos, do emprego de palavras tomadas de empréstimo a outras línguas e da exploração de novas estruturas sintáticas.
- B) Do ponto de vista discursivo, o autor pretende opor duas idéias: primeiramente, ele afirma que escreve usando a língua portuguesa, em sua modalidade brasileira; em seguida, afirma que, enquanto vai escrevendo, também extrai termos e expressões de muitos outros idiomas. O termo entretanto tem exatamente a função de marcar essa oposição entre as idéias apresentadas, sendo, por isso mesmo, bastante relevante para a construção da “teia argumentativa” do texto sob análise.

2ª QUESTÃO

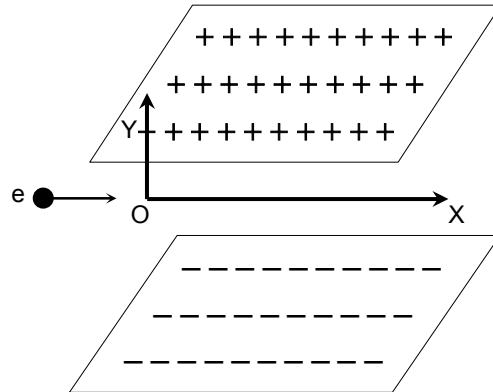
Duas placas de metal, paralelas e horizontais, estão carregadas com cargas de mesmo módulo e sinais opostos, como ilustrado ao lado. Suponha que o campo elétrico entre as placas seja uniforme e tenha módulo E (em N/C). Há vácuo entre as placas.

Um elétron com carga de módulo e (em C) é lançado no espaço entre as placas com velocidade horizontal de módulo v (em m/s) e direção paralela às placas. Em relação a um sistema de coordenadas XOY, com OX paralelo às placas e OY perpendicular a elas, as coordenadas da posição do elétron são $x = vt$ e $y = at^2/2$, com a (em m/s^2) sendo a aceleração do elétron devido ao campo elétrico, e t (em s) o tempo decorrido desde o lançamento do elétron entre as placas. Nos itens a seguir, despreze a força peso do elétron.

- A) Expresse a aceleração do elétron em termos de e , E e da massa m (em kg) do elétron.
B) Conclua que a relação entre as coordenadas x e y da posição do elétron é dada por

$$y = \frac{Ee}{2mv^2} x^2$$

Identifique a curva percorrida pelo elétron.



Padrão de resposta esperado:

- A) Temos que $ma = Ee$, e daí $a = Ee/m$.

- B) Temos $t = x/v$ e $y = \frac{Ee}{2m} \left(\frac{x}{v}\right)^2 = \frac{Ee}{2mv^2} x^2$. A curva percorrida pelo elétron é a parábola com equação $y = cx^2$,

$$\text{com } c = \frac{Ee}{2mv^2}.$$

3ª QUESTÃO

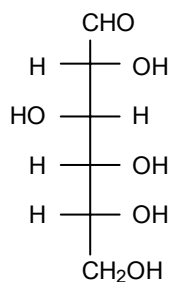
A nutrição pode ser definida como o conjunto de processos que vão desde a ingestão do alimento até a sua assimilação pelas células. A digestão envolve, portanto, a digestão das moléculas orgânicas que compõem os alimentos e a absorção, pelas células corporais, dos produtos resultantes.

A maior parte das energias dos nossos corpos provém de carboidratos e gorduras. Os carboidratos se decompõem em glicose, $C_6H_{12}O_6$, nos intestinos. A glicose é solúvel no sangue e, por isso, é chamada de açúcar do sangue. Transportada pelo sangue, a glicose chega às células, onde reage com o O_2 , numa seqüência de reações que levam à produção final de CO_2 gasoso, água líquida e energia.

- A) A tabela abaixo relaciona algumas características de quatro enzimas digestivas. Observe que alguns espaços são preenchidos por números entre parênteses.. Preencha a tabela dando, para cada número, uma informação que complete corretamente a tabela.

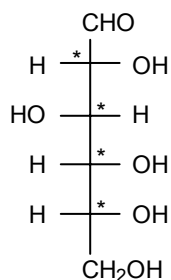
Enzima	Local de produção	Local de atuação	pH ótimo de atuação	Substância que digere
Ptialina	(1)	boca	neutro	(2)
(3)	(4)	intestino delgado	(5)	lipídios
(6)	parede estomacal	estômago	(7)	proteínas
tripsina	(8)	(9)	alcalino	(10)

- B) Escreva a equação química balanceada que representa a reação de combustão completa da glicose em CO_2 gasoso e água líquida.
C) A reação é endotérmica ou exotérmica?
D) Considerando a molécula de glicose, mostrada abaixo, identifique quantos carbonos quirais existem na mesma.



POSSÍVEL SOLUÇÃO

- A) Resposta: 1. glândulas salivares; 2. amido e glicogênio; 3. lipase pancreática; 4. pâncreas; 5. alcalino; 6. pepsina; 7. ácido; 8. pâncreas; 9. intestino delgado; 10. proteínas e peptonas.
B) $C_6H_{12}O_6(g) + 6O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 6H_2O(l)$
C) Exotérmica, pois libera energia.
D) o carbono quiral ASSIMÉTRICO é aquele que está ligado a 4 grupos (ou a 4 ligantes) diferentes entre si.



4ª QUESTÃO

O regime das Capitanias Hereditárias foi importante para a ocupação da Colônia, apesar das dificuldades encontradas na sua implantação.

- A) Mencione quatro fatores geográficos que justificam o sucesso obtido, no período colonial, com a lavoura canavieira na Zona da Mata nordestina:
 - B) Que causas históricas impediram que o regime político das Capitanias Hereditárias se mantivesse atuante?
-

RESPOSTA ESPERADA

- A) Fatores que justificam o sucesso das Capitanias:
 - condições climáticas (clima quente e úmido ou tropical úmido);
 - presença da Mata Atlântica, que forneceu combustível aos engenhos açucareiros;
 - mercado consumidor garantido na Europa;
 - solo popularmente designado como “massapé”
 - facilidades de transporte propiciadas pelos rios.
 - B) As Capitanias Hereditárias não conseguiram se desenvolver por falta de recursos e até por desinteresse de seus próprios donatários. Cada vez mais enfraquecidas e, aos poucos, sendo retomadas pela Coroa, as Capitanias se extinguem em 1759.
- 