

VESTIBULAR VERÃO . 2007

PROVA ÚNICA

Instruções

- 1 - A duração da prova, incluindo o tempo para a marcação do cartão de respostas, é de 5 horas.
- 2 - Mantenha silêncio absoluto na sala durante a realização da prova.
- 3 - Verifique se o caderno está sem defeito e contém 50 questões.
- 4 - Verifique se o seu número de inscrição e o seu nome estão impressos corretamente no cartão de respostas e coloque sua assinatura no local destinado para isso.
- 5 - Leia com atenção as questões, escolha apenas uma das 5 alternativas que são apresentadas em cada questão e assinale-a no cartão de respostas. Mais de uma resposta assinalada anula a questão.
- 6 - Utilize apenas caneta esferográfica azul ou preta.
- 7 - Na prova de língua estrangeira (questões do número 47 a 50), escolha apenas UMA das duas opções oferecidas: Inglês OU Espanhol.
- 8 - Ao finalizar a prova, entregue este caderno, o cartão de respostas, a folha de redação e o rascunho da redação ao fiscal de sala.

Vestibular UCPEL [Verão 2007]

Este não é apenas o seu primeiro passo para começar um curso, mas para uma nova etapa de vida em uma Universidade.

Boa prova!

Seu futuro, nosso compromisso.



- Escolha um dos temas propostos e elabore um texto de caráter dissertativo/argumentativo, contendo de 25 a 30 linhas.
- Use a folha de rascunho recebida.
- Os textos que acompanham os temas da dissertação servem para leitura e informação; portanto, não devem ser copiados.
- A cópia – parcial ou total – poderá anular o trabalho.

TEMA 1

Com o avanço da ciência, os homens do futuro viverão mais tempo. O desafio será agregar qualidade de vida à nova longevidade humana.

TEMA 2



“O trabalho afasta de nós três grandes males: o tédio, o vício e a necessidade.”

VOLTAIRE. *Cândido*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

TEMA 3



“Aquecimento global aumenta a disseminação de doenças. O calor ajuda na reprodução de mosquitos que transmitem males como a dengue; já há casos de malária registrados na Rússia, informa uma médica da OMS.”

O Estado de S. Paulo, São Paulo, 14 nov. 2006.

Leia o texto a seguir

AQUELE RANCHINHO

Ao inspirado poeta rio-grandense Bernardo Taveira
(ROMANCE)

5 Tu me perguntas a história
Daquele triste ranchinho,
Que abandonado encontramos,
Coberto por negros ramos
De pessegueiro maninho;
Aquele rancho de palha,
Aquele triste ranchinho? ...

10 Ai foi um drama de sangue
Que ali se deu ... pois não vês?
Repara para as janelas ...
O fogo passou por elas!
– Há quantos anos? – Há três.
Contou-me o velho moleiro
Há pouco menos de um mês.

15 Ali morava um velhinho
E mais, um anjo de amor;
Criança bela e morena
Mais formosa que a açucena...
20 Maria, – a pálida flor,
Cujo perfume recende
Ainda aos pés do Senhor.

25 Maria e Vito se amaram
Iam seus fados unir,
Quando a trombeta da guerra
Plangente ecoou na serra
Convocando a reunir:
Parte o audaz cavalariano,
Porém antes de partir...

30 Porém antes... entre beijos
Juraram constância enfim:
"Se eu morrer numa batalha,
Nesta casinha de palha
Tu viverás só por mim? ..."
A moça beijou-lhe a fronte
35 E respondeu-lhe: "Pois sim."

Os anos voam! Há tempo
Que Ela não ri como sói...

40 Chora a triste sertaneja,
Quando por fim lhe negreja
Uma notícia que dói!
Morrera Vito em combate...
Morrera como um herói.

45 Vestiu luto a pobrezinha
O velho também vestiu...
Cede por fim a ternura,
E pouco a pouco a tristura
No peito se lhe extinguiu;
Se Ele morreu, foi destino
Foi a sorte que o feriu!

50 Depois correu pela riba
Uma nova singular:
Que a bela flor do posteiro
C'ó filho de um fazendeiro
55 Ia de pronto casar;
Causou abalo a notícia,
Sem que ousassem duvidar.

60 Uma noite a tempestade
Batia pelos cipós,
Gemia o vento nos montes
E as águas frias das fontes
Desciam com rouca voz...
E no rancho do posteiro
Dois noivos dormiam sós.

65 De repente pela encosta
Um cavaleiro desceu;
Molhado o poncho brilhava
Ao resplendor da saraiva
Que resvalava do céu...
70 Era um vulto negro... negro...
Trazia enorme chapéu!

Soltando a rédea ao cavalo,
Ao rancho foi espreitar...
O vento rugia ao longe
E o bosque – sombrio monge –
75 Estava como a rezar...
À luz de um raio se abre
A porta de par em par!

80 Sobre o leito precipita-se
O camponês sem temor!
No punho a adaga flutua
E nas mãos aperta a sua
Primeira sombra de amor!
Uma luta então se trava,
Sendo Vito o vencedor.

85 "Pérfida! Brada o gaúcho,
Vês o teu noivo? Morreu!

Morrerás também, ingrata!
E a fria adaga de prata
Bem nos ares suspendeu.
90 Baixou a mão e três vezes
No alvo seio a embebeu.

No outro dia os destroços
De um rancho via-se então.
O incêndio levava tudo
95 E fora cúmplice mudo
Fora cúmplice o trovão!
– Aí tens a história que pedes,
Do ranchinho do sertão!

LOBO DA COSTA, Francisco. *Auras do sul*. Rio Grande: Pinto & Cia, 1914.

1. No verso “Pérfida! brada o gaúcho,”(v.85), a palavra “pérfida” só NÃO pode ser entendida como

- (A) enganadora.
- (B) falsa.
- (C) proba.
- (D) aleivosa.
- (E) traidora.

2. Leia as afirmativas a seguir.

- I – O poema transmite ao leitor uma sensação de letargia e inércia.
- II – As três últimas estrofes contam como Maria incendeia o rancho.
- III – A quarta estrofe do poema afirma que Maria jurou constância e fidelidade a Vito.

- (A) Todas as afirmativas estão corretas.
- (B) Todas as afirmativas estão erradas.
- (C) A primeira e a segunda estão corretas.
- (D) A segunda e a terceira estão corretas.
- (E) Apenas a terceira está correta.

3. Em “No alvo seio a embebeu” (v.91), a classe gramatical do termo sublinhado é

- (A) artigo definido.
- (B) pronome indefinido.
- (C) preposição.
- (D) pronome pessoal oblíquo.
- (E) nenhuma das respostas anteriores.

4. A função sintática da palavra sublinhada em “Uma notícia que dói!” (v.40) é

- (A) sujeito simples.
- (B) objeto direto.
- (C) objeto indireto.
- (D) predicativo do sujeito.
- (E) adjunto adnominal.

5. Em “Morrera como um herói” (v.42), o verbo está flexionado no

- (A) presente do subjuntivo.
- (B) pretérito imperfeito do subjuntivo.
- (C) pretérito imperfeito do indicativo.
- (D) pretérito mais-que-perfeito do indicativo.
- (E) pretérito perfeito do indicativo.

6. Para o teste seguinte, analise as afirmativas.

- I – Vinícius de Moraes, em suas poesias, inclina-se para uma temática comprometida exclusivamente com os dramas sociais, desenha-os objetivamente e sem inspirações românticas.
- II – Carlos Drummond de Andrade direciona sua obra para a idealização da mulher, identificando-a com um demônio familiar.
- III – Guimarães Rosa abordou o sentimento de honra e a valentia do índio.
- IV – João Simões Lopes Neto, além da linguagem renovadora e áspera, evidencia um grande domínio das questões metafísicas.

- (A) Todas as afirmações estão corretas.
- (B) Todas as afirmações estão incorretas.
- (C) Somente as afirmações III e IV estão corretas.
- (D) Somente as afirmações I, II estão corretas.
- (E) Somente as afirmações II e IV estão corretas.

7. Assinale a única opção INCORRETA.

- (A) Érico Veríssimo, em “Incidente em Antares”, critica uma sociedade corrompida, misturando humor à magia do realismo fantástico.
- (B) Gonçalves Dias consolida o Romantismo no Brasil e sua obra se articula em torno do índio, da saudade da Pátria, da natureza e do amor.
- (C) Álvares de Azevedo, em sua obra, explora, principalmente, a morte e o tédio.
- (D) Castro Alves canta todas as causas libertárias, fazendo da sua poesia uma arma de combate a serviço da Justiça e da Igualdade.
- (E) Lobo da Costa foi de todos os parnasianos o que mais permaneceu atado aos rigorosos padrões do movimento.

8. Sobre Machado de Assis e sua obra, analise as afirmações seguintes como FALSAS (F) ou VERDADEIRAS (V).

- () Ao Machado conformista da década de 70, contrapõe-se, nos anos 80, um intelectual irônico, pessimista e crítico.
- () Um dos temas máximos da obra de Machado de Assis da sua segunda fase foi a crítica à hipocrisia social.
- () Machado de Assis evidenciou os princípios da estética naturalista em seus versos.

A opção correta é

- (A) V – V – F.
- (B) F – V – V.
- (C) V – V – V.
- (D) F – F – F.
- (E) V – F – F.

9. Um carro move-se em movimento retilíneo numa estrada plana e horizontal com velocidade $v = 30 - 6t$. Podemos afirmar que a força resultante

- (A) sobre a partícula é variável.
- (B) atuante sobre a partícula entre $t = 0$ e $t = 5,0$ s tem a mesma direção e sentido da velocidade.
- (C) entre $t = 0$ e $t = 5,0$ s é nula.
- (D) entre $t = 0$ e $t = 5,0$ s é perpendicular à direção da velocidade.
- (E) atuante sobre a partícula entre $t = 0$ e $t = 5,0$ s tem a mesma direção da velocidade e sentido contrário.

10. Uma das conseqüências do aquecimento global é o derretimento das geleiras nos pólos formando enormes blocos de gelo flutuante chamados icebergs. Supondo que um iceberg de $2,55 \times 10^7$ kg flutue no oceano (massa específica $1,02 \times 10^3$ kg/m³) com $2,78 \times 10^3$ m³ acima da superfície livre do oceano, podemos afirmar que

- (A) o volume total do iceberg é de aproximadamente $2,50 \times 10^4$ m³
- (B) o volume total do iceberg é de aproximadamente $2,78 \times 10^4$ m³
- (C) o volume total do iceberg é de aproximadamente $2,20 \times 10^4$ m³
- (D) o volume total do iceberg é de aproximadamente $9,10 \times 10^4$ m³
- (E) não há dados suficientes para calcular o volume total do iceberg.

11. Dois corpos de mesmo material mas de volume e formas diferentes inicialmente neutros são atritados. Podemos afirmar que

- (A) os corpos não se eletrizam.
- (B) ambos se eletrizam com cargas de mesmo sinal e de módulos diferentes.
- (C) ambos se eletrizam com cargas de sinais contrários e de módulos diferentes.
- (D) ambos se eletrizam com cargas de mesmo módulo e sinal.
- (E) ambos se eletrizam com cargas de mesmo módulo e sinais contrários.

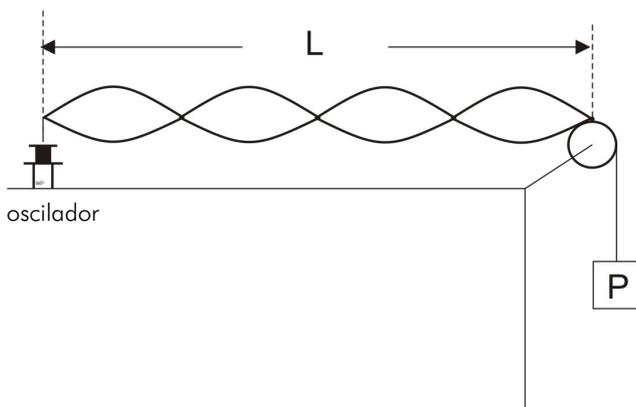
12. Dois fios longos, retos e paralelos, são percorridos por correntes elétricas de mesma intensidade "i". Considere as afirmativas a seguir.

- I – Se as correntes tiverem sentidos opostos os fios se repelem.
- II – Se somente a distância entre os fios reduzir-se à metade, a força magnética entre eles quadruplica.
- III – A intensidade da força magnética entre eles não depende do meio onde os fios estão imersos.
- IV – A força magnética entre eles é sempre de atração.

Está(ão) correta(s)

- (A) IV.
- (B) II e III.
- (C) II.
- (D) I.
- (E) as afirmativas I, II, III e IV são falsas.

13. Um experimento físico comumente usado para mostrar ondas estacionárias numa corda fixa nas duas extremidades é mostrado na figura abaixo. Consiste em um peso preso na extremidade de uma corda que passa por uma roldana; a outra extremidade da corda é presa a um oscilador mecânico que movimenta a corda para cima e para baixo em uma dada frequência f . O comprimento L entre o oscilador e a roldana é fixo.



Podemos afirmar que

- (A) se aumentarmos o peso P sem alterarmos a frequência f , a velocidade de propagação da onda na corda não se altera.
- (B) o comprimento de onda da onda estacionária na corda é L .
- (C) o comprimento de onda da onda estacionária na corda é $L/4$.
- (D) o comprimento de onda da onda estacionária na corda é $L/2$.
- (E) se dobrarmos a frequência " f " do oscilador mecânico, o número de ventres reduzir-se-á à metade.

14. Um estudante, desejando comprar um ebulidor para aquecer água para o chimarrão, numa garrafa térmica, mais rapidamente, examina dois modelos de ebulidor oferecidos pelo vendedor e analisa as especificações técnicas contidas na embalagem.

Ebulidor A: 220 V – 80 W

Ebulidor B: 220 V – 50 W

Podemos afirmar que

- (A) a decisão do estudante é indiferente, pois os dois ebulidores são 220 V.
- (B) o estudante deve optar pelo ebulidor B porque tem menor potência, logo, consumirá menos energia no aquecimento.
- (C) o estudante deve optar pelo ebulidor A porque dissipa mais energia por segundo.
- (D) o estudante deve optar pelo ebulidor B e ligá-lo em paralelo com uma lâmpada de 40 W, pois aquecerá mais rapidamente a água e será mais econômico.
- (E) faltam informações para o estudante decidir qual dos ebulidores aquecerá a água mais rapidamente.

15. Um sistema termodinâmico sofre uma compressão isobárica ao ser levado de um estado inicial A para um estado final B. Para o processo descrito, os sinais de Q (quantidade de calor), W (trabalho) e ΔU (variação da energia interna) são, respectivamente,

(A) + - -

(B) - - -

(C) - - +

(D) + + +

(E) + - +

16. Dentre as sentenças abaixo

I. O gráfico de $y = x^2 - 7x + 12$ passa no ponto $(1, 6)$

II. $y = 7$ é representado graficamente por uma reta

III. $+8$ é um zero da função $y = 512 - x^3$

IV. A imagem de $-\frac{2}{3}$ pela função $f(x) = x^2 - 3$ é $-\frac{23}{9}$

V. A função $f(x) = x^2 - 7x + 6$ não admite zeros reais

A FALSA é

(A) I

(B) II

(C) III

(D) IV

(E) V

17. A solução da equação $x + \frac{x}{3} + \frac{x}{9} + \frac{x}{27} + \dots = 60$ é

(A) 37

(B) 44

(C) 40

(D) 50

(E) 51

18. Um aluno deverá ser examinado em Português e Geografia com uma única prova composta de cinco questões. Sabendo-se que Português tem 10 tópicos, Geografia 8 e que qualquer tópico só poderá aparecer, no máximo, em uma única questão, então o número de possíveis escolhas entre os tópicos que o examinador terá para elaborar a prova com três questões de Português e duas de Geografia, é

(A) 3806

(B) 480

(C) 3360

(D) 92

(E) 148

19. Enche-se um tubo cilíndrico de altura $h = 20$ cm e raio de base $r = 2$ cm com esferas tangentes ao cilindro e tangentes entre si. O volume interior ao cilindro e exterior às esferas vale

(A) $\frac{102\pi}{3} \text{ cm}^3$

(B) $\frac{80\pi}{3} \text{ cm}^3$

(C) $40\pi \text{ cm}^3$

(D) $\frac{160\pi}{3} \text{ cm}^3$

(E) $80\pi \text{ cm}^3$

20. A reta que passa pelos centros das circunferências $x^2 + y^2 - 4x = 0$ e $x^2 + y^2 - 6y = 0$ é

- (A) $3x + 2y - 6 = 0$
- (B) $2x - 3y + 6 = 0$
- (C) $3x + y - 6 = 0$
- (D) $2x - y + 6 = 0$
- (E) $x - 3y + 6 = 0$

21. O módulo e o argumento do complexo $z = 8\sqrt{3} - 8i$ são, respectivamente,

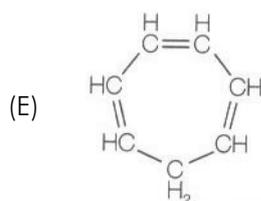
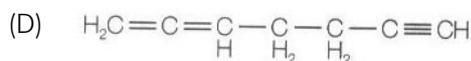
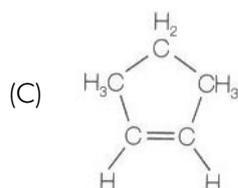
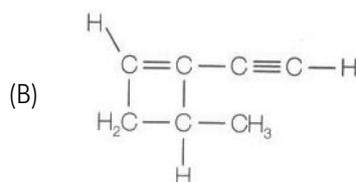
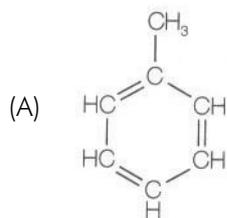
- (A) 16 e $\frac{7\pi}{6}$
- (B) 16 e $\frac{11\pi}{6}$
- (C) 16 e $\frac{4\pi}{3}$
- (D) 8 e $\frac{4\pi}{3}$
- (E) 8 e $\frac{2\pi}{3}$

22. A soma das raízes da equação $x^3 + 2x^2 - x - 2 = 0$ é

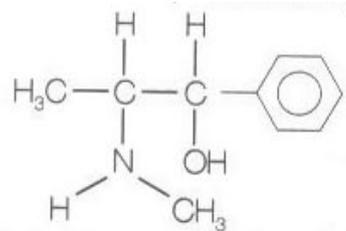
- (A) -2
- (B) 2
- (C) 0
- (D) 3
- (E) -3

RASCUNHO

23. "Diga não às drogas." É uma frase utilizada para advertir o jovem sobre o perigo das drogas. A famosa cola de sapateiro, que é usada principalmente pelos menores para se drogarem, contém 25% de tolueno (metilbenzeno), que é cancerígeno e alucinógeno. Qual a fórmula estrutural desse solvente orgânico?



24. Durante a Copa do Mundo de 1994, o craque argentino Diego Armando Maradona foi punido por utilizar um descongestionante nasal à base da substância efedrina (considerada como doping), cuja fórmula estrutural é representada por



Com relação a essa molécula, podemos afirmar que sua fórmula molecular e os grupos funcionais presentes correspondem, respectivamente, às funções orgânicas

- (A) $C_{10}H_{20}NO$, fenol e amida.
 (B) $C_{10}H_{21}NO$, fenol e amina.
 (C) $C_{10}H_{15}NO$, álcool e amina.
 (D) $C_{10}H_{10}NO$, álcool e amida.
 (E) $C_9H_{10}NO$, álcool e nitrila.

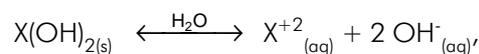
25. Na reação representada pela equação:
 $MnO_4^{-1} + C_2O_4^{-2} + H^+ \longrightarrow Mn^{+2} + CO_2 + H_2O$,
 após o balanceamento, o coeficiente do agente oxidante será

- (A) 8
 (B) 3
 (C) 5
 (D) 2
 (E) 1

26. Especialistas da Universidade de Atenas, observando as famosas obras-primas da Acrópole ateniense, feitas em mármore, há milhares de anos, têm constatado ser a deterioração das últimas décadas superior à acumulada em dezenas de séculos. A poluição atmosférica comprovou-se ser, inequivocamente, a causa dessa corrosão. Mas, este não é um fato isolado, observações idênticas têm sido feitas por todo o planeta. Indique a afirmação correta.

- (A) O mármore é fundamentalmente NaNO_3 , que, embora pouco solúvel em água, acaba danificado pelas intensas chuvas ocorridas ao longo de milênios, acelerando-se progressivamente o desgaste em virtude de característicos processos de erosão hídrica.
- (B) Os ventos marinhos, carregando aerossol de cloreto de sódio, depositam-se sobre os monumentos, facilitando a solubilização do CaCO_3 , constituinte do mármore.
- (C) A chuva ácida, que é produto da poluição do ar por monóxido de carbono, ataca o carbonato de cálcio.
- (D) O ozônio, um poluente secundário, pertencente ao grupo dos oxidantes fotoquímicos e formado pela reação entre óxidos e oxigênio do ar, atua nos monumentos históricos da mesma forma que nos animais, nos quais produz envelhecimento precoce.
- (E) A ação corrosiva é exercida pelo ácido sulfúrico formado pela interação entre o SO_2 (oriundo do uso de combustíveis fósseis, ricos em derivados de enxofre), o oxigênio do ar e a umidade.

27. Uma solução saturada de base, representada por X(OH)_2 , cuja reação de equilíbrio é

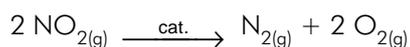
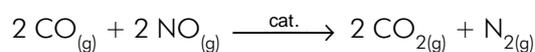


tem um $\text{pH} = 10$, a 25°C . O produto de solubilidade do X(OH)_2 é

- (A) 2×10^{-13}
- (B) 5×10^{-13}
- (C) 6×10^{-12}
- (D) 1×10^{-12}
- (E) 3×10^{-10}

RASCUNHO

28. Para diminuir a poluição atmosférica, muitos carros utilizam conversores catalíticos que são dispositivos como “colméias” contendo catalisadores apropriados e por onde fluem os gases produzidos na combustão. Ocorrem reações complexas com transformações de substâncias tóxicas em não-tóxicas, como



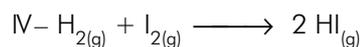
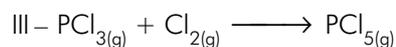
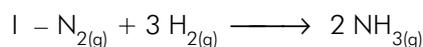
Das seguintes afirmações acerca dessas reações:

- I – São todas de catálise heterogênea.
- II – Os catalisadores são consumidos nas reações.
- III – Os catalisadores aumentam a superfície de contato entre os reagentes.
- IV – Baixas temperaturas provavelmente aumentam a eficácia dos conversores catalíticos.

Pode-se afirmar que somente a

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

29. Dentre os equilíbrios químicos,



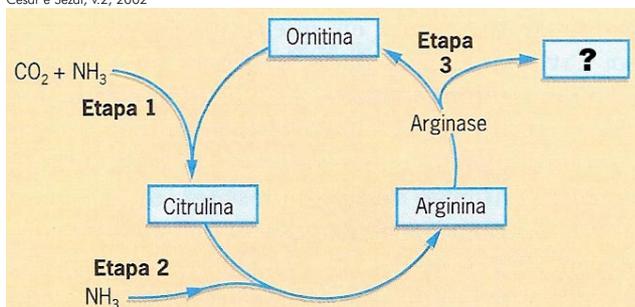
aquele com $K_p = K_c$ é o

- (A) III.
- (B) I.
- (C) IV.
- (D) II.
- (E) V.

RASCUNHO

30. Nos diferentes tecidos do organismo, um dos produtos da degradação das proteínas e dos ácidos nucleicos é a amônia, substância muito solúvel e extremamente tóxica para as células, mesmo em concentrações muito baixas. Por isso, uma vez produzida, ela deve ser rapidamente eliminada ou convertida em substância menos tóxica. Essa última alternativa é uma das importantes funções do _____ capaz de sintetizar _____ por meio do ciclo bioquímico simplificado a seguir.

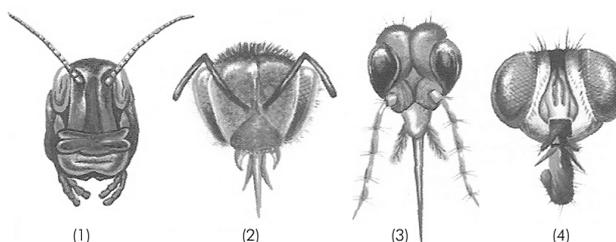
César e Sezar, v.2, 2002



A opção que completa corretamente as lacunas acima é

- (A) fígado e uréia.
- (B) pâncreas e uréia.
- (C) fígado e amônia.
- (D) pâncreas e uréia.
- (E) baço e uréia.

31. Os insetos são o grupo mais numeroso de animais e os únicos invertebrados que conseguem voar. Apesar de sua variedade, todos os insetos apresentam um mesmo plano geral de organização do corpo. As peças bucais ficam localizadas ao redor da boca e são formadas pelo esqueleto externo. Embora sejam as mesmas em todos os insetos, têm formato diferente nas várias espécies, apresentando aparelhos bucais adaptados ao tipo de alimentação de cada espécie. As figuras abaixo representam os vários tipos de aparelhos bucais dos insetos.



Os animais que apresentam aparelho mastigador (1), lambedor (2), picador (3) e sugador (4) são, respectivamente,

- (A) gafanhoto, barbeiro, mariposa e abelha.
- (B) mariposa, abelha, gafanhoto e barbeiro.
- (C) gafanhoto, abelha, barbeiro e mariposa.
- (D) mariposa, barbeiro, abelha e gafanhoto.
- (E) gafanhoto, mariposa, barbeiro e abelha.

32. Na transição pteridófitas-gimnospermas, ocorreram diferenças marcantes entre esses dois grupos vegetais. Podemos dizer que as aquisições evolutivas mais evidentes das gimnospermas são:

- I – O surgimento da semente.
- II – Na fecundação, há independência completa de água do meio externo.
- III – Os micrósporos germinam apenas numa pequena abertura denominada micrópila.
- IV – É o primeiro grupo vegetal a conquistar o meio terrestre.
- V – O corpo vegetativo é denominado esporófito.

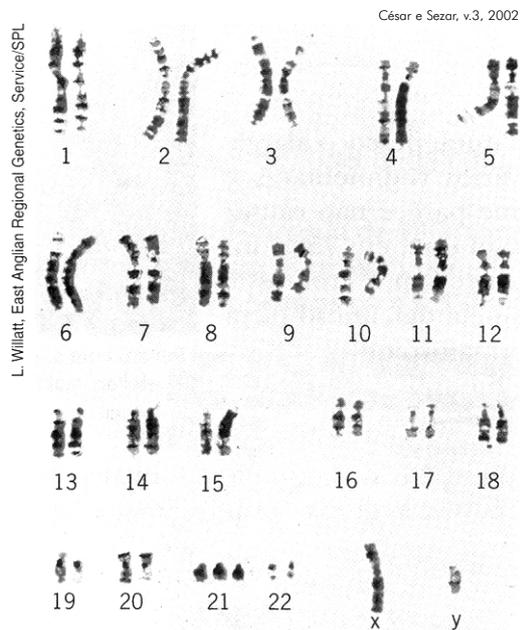
A(s) opção(ões) correta(s) é(ão)

- (A) II, III e V.
- (B) I, III e V.
- (C) II e IV.
- (D) I, II e III.
- (E) apenas a I.

33. A análise química de mitocôndrias e cloroplastos revelou fatos surpreendentes: tanto numa organela quanto na outra, verificou-se a presença de material genético próprio (DNA). Constatou-se, também, nas mitocôndrias e cloroplastos, a presença de ribossomos. Isso evidencia que essas organelas são capazes de

- (A) armazenar grânulos de secreção e autoduplicar-se.
- (B) autoduplicar-se e produzir proteínas.
- (C) utilizar amido e produzir hormônios.
- (D) utilizar dióxido de carbono como fonte energética e liberar glicose.
- (E) produzir hormônios e autoduplicar-se.

34. O cariótipo humano abaixo representado apresenta uma dada alteração cromossômica.

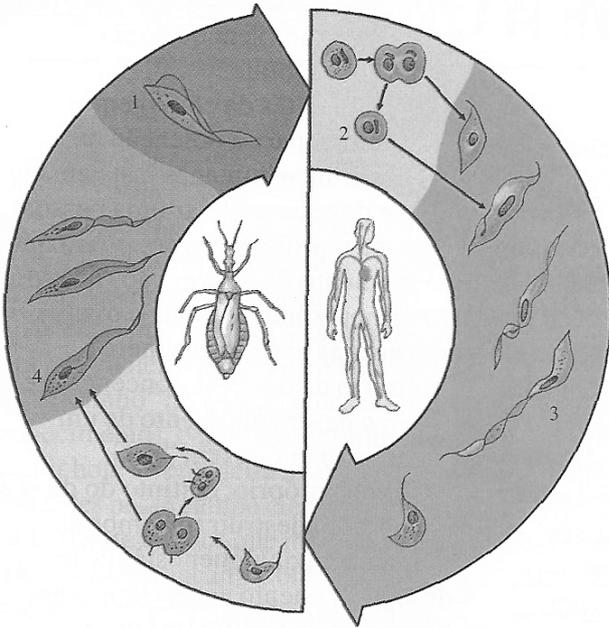


Com relação a essa alteração, podemos afirmar que é uma

- (A) aneuploidia autossômica.
- (B) euploidia sexual.
- (C) aneuploidia sexual.
- (D) monossomia.
- (E) doença metabólica.

35. A população brasileira é acometida por várias doenças causadas por protozoários. A figura abaixo mostra o ciclo de uma delas.

Fonte: Projeto Ciência, 2005



Com relação a este ciclo podemos afirmar que

- I – o protozoário causador dessa doença é o *Trypanossoma cruzi*.
- II – este protozoário apresenta certa seletividade pela musculatura cardíaca.
- III – a doença representada na figura é denominada malária.
- IV – o vetor que transmite o protozoário é um triatomídeo.
- V – esta doença é transmitida pela picada do *plasmodium malarie*.

A(s) opção(ões) correta(s) é(ão)

- (A) I, II, III, IV e V.
- (B) I, III e IV.
- (C) II, IV e V.
- (D) III e V.
- (E) I, II e IV.

36. O tecido conjuntivo apresenta:

- I – Diversos tipos de células separadas por abundante material extracelular, originando-se do mesênquima.
- II – Zona de oclusão onde aparecem os microvilos ricos em substâncias extracelulares.
- III – Glândulas controladas por mecanismos nervosos e hormonais mediadas por mensageiros químicos.
- IV – Riqueza de colágeno, família de lipídeos que se diferenciaram durante a evolução originando células justapostas entre as quais se encontra pouca substância extracelular.
- V – Desmossomos, dando coesão às células.

A(s) opção(ões) correta(s) é(ão)

- (A) apenas a II.
- (B) II, III e IV.
- (C) apenas a I.
- (D) III e V.
- (E) apenas a III.

RASCUNHO

37.



Com base na análise da charge acima e nos seus conhecimentos sobre a História do Brasil, considere as afirmativas a seguir.

- I – Em 1985, após um período de 20 anos de ditadura no Brasil, o país elegeu de forma direta Tancredo Neves como presidente da República; a vitória deste sobre o candidato Paulo Maluf foi amplamente festejada porque era o fim do regime militar e o início do exercício da cidadania total no país.
- II – Em 5 de outubro de 1988, foi promulgada a nova Constituição do Brasil, apelidada de a “Constituição cidadã”, tendo em vista o fato de que ela concedeu aos analfabetos e aos jovens de 16 anos o direito de votar, ampliando, desta forma, a cidadania política.
- III – Em março de 1989, Fernando Collor de Mello, do Partido da Reconstrução Nacional (PRN), assumiu a presidência do país, tendo por base 3 promessas centrais: derrubar a inflação em um só golpe, manter seus ministros até o fim do governo, e modernizar o país por meio das privatizações e da abertura comercial.
- IV – A república foi instaurada no Brasil em 1889 e, em tese, deveria ser para todos; no entanto, com roupagens distintas, conviveu e ainda convive com a exclusão de muitos cidadãos, pois, na atualidade,

o país preserva os direitos políticos de seus cidadãos, mas a grande maioria da população permanece excluída da cidadania na sua dimensão social.

Estão corretas

- (A) somente a I e a III.
- (B) somente a II, a III e a IV.
- (C) somente a II e a IV.
- (D) somente a I, a II e a III.
- (E) todas.

RASCUNHO

38. Pela Internet

*"Eu quero entrar na rede
Promover um debate
Juntar via Internet
Um grupo de tletes de Connecticut..."*

Gilberto Gil, 1999.

O trecho da música de Gilberto Gil traz à tona uma das grandes transformações tecnológicas dos últimos anos do século XX: a Internet. Na virada do século XIX para o XX, também houve o esboço de novas metas, as quais deveriam guiar o novo século. Sobre este último ponto, é correto afirmar que

- (A) se vivencia o surgimento de novas transformações derivadas, sobretudo, da revolução no campo das comunicações em que a cultura, por meio da Internet, atravessa as fronteiras dos Estados Nacionais.
- (B) a transformação das pessoas passava inevitavelmente pelo processo de resgate de antigos aspectos ligados aos valores tradicionais como, por exemplo, a família e a religião.
- (C) novas transformações entraram em curso, derivadas da revolução das comunicações – a chamada cultura transnacional –, ou seja, existe a difusão de uma cultura cujos padrões atravessavam as fronteiras dos Estados Nacionais.
- (D) há o surgimento da globalização, com grande destaque para a tecnologia e a comunicação, instrumentos capazes de fazer circular mensagens instantaneamente por meio de satélites, o que causou uma verdadeira revolução tecnológica.
- (E) o grande desafio das sociedades ocidentais fazia referência à criação dos Estados Nacionais e, para isso, era necessário transformar as pessoas que regiam suas vidas pelos valores tradicionais, em cidadãos, que passariam a obedecer a regras e leis gerais.

39. *"Bush chamou líderes da Coreia do Sul, Rússia, Japão e China para reafirmarem o compromisso com uma península coreana livre de armas nucleares. Na ONU, os EUA propuseram sanções duras, como proibição do comércio de artigos militares e de luxo, inspeção de mercadorias importadas ou exportadas do país e congelamento de bens ligados às armas. O embaixador americano, John Bolton, ameaçou: 'A Coreia do Norte possui uma história de sucesso em intimidar outros países, mas não terá sucesso conosco', acrescentou".*

Diário Popular, 11 de outubro de 2006, p. 24.

O texto acima faz referência ao suposto teste nuclear realizado pela Coreia do Norte. No passado, o Japão foi alvo de duas bombas atômicas. Sobre este assunto todas as opções estão corretas, com exceção daquela que afirma que

- (A) a derrota do imperialismo militarista nipônico implicou, também, a perda de mercados consumidores dos seus produtos e fornecedores de matérias-primas.
- (B) passados alguns anos após o ataque das duas bombas atômicas, o Japão vivenciou uma extraordinária e rápida recuperação econômica, fato que ficou conhecido como o "milagre japonês".
- (C) as bombas atômicas lançadas pelos Estados Unidos em Hiroshima e Nagasaki levaram os nipônicos a revidarem por meio do ataque japonês à base americana de Pearl Harbor.
- (D) o lançamento das duas bombas atômicas levou o governo japonês a solicitar o armistício dias depois das explosões ocorridas em Hiroshima e Nagasaki.
- (E) as bombas de Hiroshima e Nagasaki lançadas pelos Estados Unidos, em agosto de 1945, causaram a curto prazo milhares de mortes e, a longo prazo, a incidência de muitas doenças causadas pela radioatividade.

40.

Fonte: Diário Popular, terça-feira, 31 de outubro de 2006



Tendo por base a análise da charge acima e os seus conhecimentos acerca da História do Brasil e do Rio Grande do Sul, considere as afirmativas abaixo.

- I – Os tempos mudaram porque é a primeira vez que uma mulher governa o Rio Grande do Sul, Estado altamente conservador, que tem suas origens alicerçadas no separatismo da Revolução Farroupilha – movimento chefiado pela elite estancieira e charqueadora gaúcha – e na Revolução Federalista, a qual, por meio do Pacto de Pedras Altas, garantiu uma reforma na Constituição gaúcha, proibindo a reeleição de Borges de Medeiros.
- II – A mudança referida na charge diz respeito à quebra na tradição conservadora do Estado rio-grandense na medida em que este elege uma mulher à chefia do executivo estadual, pois historicamente, o Rio Grande do Sul constituiu-se como uma fronteira viva do país, fato que levou à assinatura de diversos tratados para a definição dos limites do Brasil como, por exemplo, o Tratado de Lisboa (1681), que devolveu a Portugal a Colônia do Sacramento (sua antiga fundação).
- III – A charge ilustra a surpresa causada pela eleição da primeira governadora do Rio Grande do Sul, tendo em vista toda a formação tradicional do Estado que, inúmeras vezes, forneceu contingente militar para os conflitos no Prata, como é o caso da participação do Brasil na Guerra do Paraguai – conflito que transformou a república paraguaia numa nação pobre, arruinada e endividada.

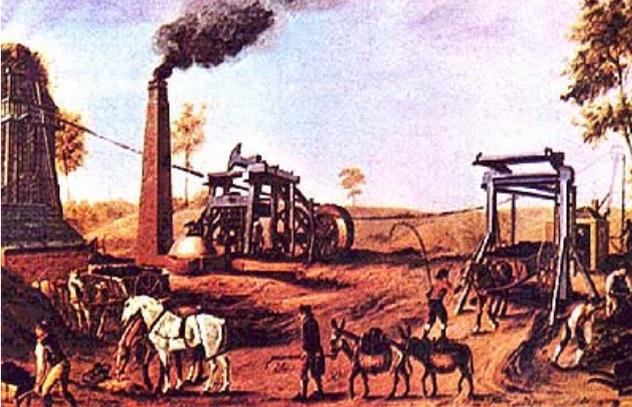
Está(ao) correta(s)

- (A) somente a III.
- (B) somente a II.
- (C) I e III somente.
- (D) II e III somente.
- (E) todas.

RASCUNHO

41.

Fonte: http://www.colegioanchieta-ba.com.br/profs/roberto_carlos/slides/revolind.htm



Com base na figura acima e nos seus conhecimentos sobre a temática Revolução Industrial, é correto afirmar que

- (A) os artesãos foram os principais articuladores da Revolução Industrial, afinal, dispunham de capital suficiente para financiar as fábricas, comprar matéria-prima e contratar novos empregados para os seus empreendimentos industriais.
- (B) devido ao seu forte desenvolvimento econômico, à resolução de problemas internos e à obtenção de matéria-prima em larga escala, a Alemanha foi o primeiro país a se industrializar.
- (C) a Alemanha principiou o processo da Revolução Industrial em virtude de possuir grandes reservas de carvão mineral em seu subsolo e esta, na época, representava a principal fonte de energia para movimentar as máquinas e as locomotivas a vapor.
- (D) o crescimento populacional foi um dos fatores condicionantes à Revolução Industrial, mas a lei dos cercamentos de terras, implantada na Europa do século XVIII, prejudicou a expansão industrial na medida em que enclausurou importante fonte de mão-de-obra.
- (E) a Revolução Industrial teve início na Inglaterra, em meados do século XVIII, e caracterizou-se, inicialmente, pelo desenvolvimento da máquina a vapor, dos teares mecânicos, da mineração e da metalurgia do ferro.

RASCUNHO

42. Os resultados dos últimos censos realizados no Brasil mostram que as mulheres vêm tendo menos filhos, assim como mostram, também, que a expectativa de vida da população em geral tem aumentado. Esses fatores contribuem para a mudança no perfil da população brasileira.

Com base em seus conhecimentos e nas informações anteriores sobre a dinâmica populacional brasileira, analise as seguintes afirmativas.

I – A difusão dos métodos contraceptivos e as transformações econômicas e sociais decorrentes da industrialização e da urbanização, que levam a mulher ao mercado de trabalho, contribuíram para o aumento da longevidade da população no Brasil.

II – A melhoria no acesso aos serviços de saúde, as campanhas de vacinação, o aumento da escolaridade e a ampliação do saneamento básico são motivos que favoreceram o aumento da expectativa de vida dos brasileiros nos últimos anos.

III – A taxa de mortalidade infantil no Brasil - que está associada à falta de água potável, de saneamento básico e de medicina preventiva -, diminuiu nas últimas décadas, indicando uma melhoria nos sistemas de saúde e nutrição do país.

IV – O aumento do número de idosos, juntamente com o maior número de nascimentos, altera o perfil demográfico do país, cuja tendência passa a ser a de predomínio da população de jovens.

V – A principal tendência demográfica observada no Brasil é a desaceleração do crescimento populacional, em virtude da queda da taxa de fertilidade, do aumento na proporção de idosos e do crescimento da urbanização.

Estão corretas apenas as afirmativas

- (A) II, IV e V.
- (B) I, III e IV.
- (C) II, III e V.
- (D) III, IV e V.
- (E) I e IV.

43. Os agentes internos do relevo são responsáveis pela criação ou modificação da fisionomia da paisagem. Um desses agentes é provocado por forças no interior da Terra que atuam de forma lenta e prolongada na crosta terrestre. Entre outras conseqüências, é capaz de produzir deformações, formação de falhas e de dobramentos na superfície, dando origem a diversos tipos de relevo.

Assinale a opção que corresponde ao agente interno do relevo descrito anteriormente.

- (A) Movimento tectônico.
- (B) Epirogenese.
- (C) Vulcanismo.
- (D) Desmoronamento.
- (E) Erosão.

44. A floresta amazônica é uma formação vegetal típica de áreas de clima equatorial, onde pequenas variações de clima, relevo e solo explicam a existência de grupos diferenciados de vegetação dentro do conjunto.

Com base em seus conhecimentos sobre um desses grupos da floresta amazônica, é correto afirmar que

- (A) a floresta aciculifoliada ocupa a porção oriental do país, com uma vegetação exuberante, típica de clima úmido, cuja existência está ligada ao relevo e à unidade.
- (B) a mata de igapó, também conhecida como caaetê, está localizada em terrenos baixos, sujeitos à inundação, possui uma grande diversidade de espécies como as seringueiras.
- (C) a mata de várzea está situada em terrenos alagados, próximos ao rio, a qual possui como vegetação características a vitória-régia, piaçava e palmeiras.
- (D) a mata atlântica é uma formação vegetal homogênea com madeiras de alto valor comercial, como a araucária e a imbuia.
- (E) a mata de terra firme corresponde às regiões mais elevadas, abrange a maior parte da floresta e possui árvores de maior porte propiciando intensa atividade madeireira.

45. Os negócios internacionais estão cada vez mais dominados pela alta tecnologia, exigindo grandes esforços de países como o Brasil para ampliação da participação no mercado mundial. Os parceiros comerciais são importantes na definição do equilíbrio da balança comercial, contribuindo para que se estabeleçam negócios capazes de manter o saldo positivo.

Observe os gráficos apresentados a seguir.

MAIORES PARCEIROS COMERCIAIS DO BRASIL

Em bilhões de dólares, em 2005

EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS

EUA	22,7
Argentina	9,9
China	6,8
Holanda	5,2
Alemanha	5,0
México	4,0
Chile	3,6
Japão	3,4
Itália	3,2
Fed. Russa	2,9



IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS

EUA	12,8
Argentina	6,2
Alemanha	6,1
China	5,3
Japão	3,4
Argélia	2,8
França	2,7
Nigéria	2,6
Coréia do Sul	2,3
Itália	2,2

Fonte: Secretaria de Comércio Exterior

Com base nas informações anteriores e em seus conhecimentos sobre o comércio exterior brasileiro, assinale V (VERDADEIRA) e F (FALSA) para cada uma das afirmativas abaixo.

- () Em 2005, o Brasil apresentou um superávit comercial com os Estados Unidos, a Argentina e a China mas houve um déficit com a Alemanha. O comércio bilateral brasileiro com a Argélia e com a Nigéria não é dos maiores, considerando que esses são fortes parceiros exportadores.
- () Existe uma concentração muito grande de negócios com os Estados Unidos, sendo esse o país para quem mais vendemos e de quem mais compramos. Desse modo, a balança comercial brasileira é completamente independente daquele mercado.
- () A estrutura das exportações brasileiras está baseada em produtos que possuem, em geral, baixa tecnologia e pouco valor agregado, ou seja, vendemos produtos baratos e temos que importar itens caros de alta tecnologia e muito valor agregado.
- () As barreiras do comércio internacional e os baixos investimentos internos em pesquisa e tecnologia

dificultam a inserção do Brasil no mercado exportador de produtos de tecnologia intensiva. Como conseqüência, observa-se que as unidades produtivas são de pequeno porte e com fracos investimentos no exterior.

- () A política de substituição de importações pela produção industrial local, adotada desde a década de 1930, foi responsável pela modificação no quadro de extrema dependência externa, uma vez que o padrão de crescimento econômico adotado voltou-se para o mercado interno.

Indique a opção que apresenta a seqüência correta.

- (A) F, V, V, F e F.
- (B) V, V, F, F e V.
- (C) V, F, V, V, e V.
- (D) F, F, F, V e F.
- (E) F, V, F, F, e F.

RASCUNHO

46. Depois da Segunda Guerra Mundial, a Coréia foi dividida em duas zonas militarizadas: uma ao sul e outra ao norte, criando uma separação em duas Coréias, seguindo a lógica da Guerra Fria.

Com base em seus conhecimentos sobre as Coréias, é INCORRETO afirmar que

- (A) a situação econômica da Coréia do Norte piorou muito com o fim da URSS, pois essa era forte aliada da economia norte-coreana. Sem a ajuda soviética, a indústria pesada e a mecanização da agricultura diminuíram consideravelmente o crescimento na Coréia do Norte.
- (B) após a crise asiática de 1997 e a ocorrência de inundações no norte houve uma reaproximação entre os dois países; no entanto, quando a Coréia do Sul (República Popular Democrática da Coréia), de regime comunista, cuja capital é Pyongyang, afirmou possuir um programa nuclear, as relações voltaram a esfriar.
- (C) a Coréia do Sul foi classificada como “Tigre Asiático” em função do crescimento alcançado entre 1980 e 1993. Hoje, o setor da exportação de eletrônicos é que move a República da Coréia, país que é uma república capitalista, com forma de governo mista, que compreende presidente e primeiro-ministro e com capital em Seul.
- (D) a Coréia do Norte, em 2002, foi incluída no chamado “eixo do mal”, pelo presidente dos EUA, juntamente com Iraque e Irã. Segundo George W. Bush, esses países são perigosos para a comunidade internacional e incentivam práticas terroristas.
- (E) no contexto da Guerra Fria, em 1950, a Coréia do Norte invadiu a do Sul e os EUA e a ONU intervieram. Em seguida, os EUA invadiram a Coréia do Norte, quando, então, a China entrou no conflito e impediu que a Coréia do Norte fosse dominada pelos norte-americanos. Em 1953, foi assinado um armistício, válido até hoje.

1 AT LONG LAST, A NEGLECTED LANGUAGE IS PUT ON A PEDESTAL

2 So it can rankle the 230 million Portuguese speakers that the rest of the world often views their mother tongue
3 as a minor language and that their novelists, poets and songwriters tend to be overlooked. An effort is being made
4 here in the largest city in the world's largest Portuguese-speaking country to remedy that situation. The Museum of
5 the Portuguese Language, with multimedia displays and interactive technology, recently opened here, dedicated to
6 the proposition that Portuguese speakers and their language can benefit from a bit of self-affirmation and self-
7 advertisement. The museum, which opened in March, has already become the most widely visited in Brazil,
8 drawing schoolchildren and scholars as well as tourists from Brazil and Portuguese-speaking countries in Africa.

9 George Bernard Shaw once described the United States and Great Britain as "two countries divided by a
10 common language." Much the same could be said about Brazil, with its 185 million people, and Portugal, with
11 barely 11 million.

12 In 1996, Brazil and Portugal joined with five African nations — Angola, Cape Verde, Guinea-Bissau, Mozambique
13 and São Tomé and Príncipe — to found the Community of Portuguese-Language Countries. Portuguese was
14 recently designated an official language of the Organization of African Unity as a result of the community's efforts.
15 Leaders think that more can be done and hope that Brazil can lead the way.

16 "One of our objectives is to disseminate Portuguese so that it has greater visibility in international organizations,"
17 José Tadeu Soares, deputy director general of the group, said in a telephone interview from its headquarters in
18 Lisbon. "But aside from Brazil and Portugal, the other countries have only been independent for 25 or 30 years and
19 don't have the resources to project themselves on the world stage the way Brazil can."

20 But, he added, the aspiration of some Portuguese-speakers to see their language gain official status at the
21 United Nations is probably beyond reach. "Portuguese is a global language, spoken on every continent," he said,
22 "but it is not an international language, used in diplomacy and business the way that French is, and I don't know
23 if that problem is solvable."

24 Mr. Sartini, the museum director, said the museum planned to send roving exhibitions abroad, to disseminate
25 Portuguese language and culture. Ideally, he said, such displays would visit not only Portuguese-speaking countries
26 but also those, like the United States, with Portuguese-speaking minorities.

27 Spanish-speakers have sometimes jokingly dismissed Portuguese as simply "Spanish, badly spoken." But because
28 of Brazil's huge size and dynamic economy, cities like Buenos Aires and Santiago, in neighboring countries, are
29 now awash in fliers and billboards offering Portuguese language courses. "For 850 years, our neighbors next door
30 have been saying that there is no future for Portuguese," said Mr. Soares, of the community, referring to Spain. "But
31 here we are, still. The dynamic for the language may come from Brazil, but there is no doubt in my mind that
32 Portuguese as a language will remain viable."

33 By Larry Rohter — New York Times October 23, 2006.

34 Adapted from: <http://www.nytimes.com/2006/10/23/world/americas/23brazil.html>

47. De acordo com o texto, a língua portuguesa

- (A) está com cursos de línguas sendo oferecidos na França e na Alemanha.
- (B) é uma língua internacional usada nas áreas diplomáticas e comerciais.
- (C) é falada por mais de 11 milhões de pessoas em Portugal.
- (D) é a língua materna de 230 milhões de pessoas.
- (E) ganhou o status de língua oficial na ONU.

48. Alguns dos países que fundaram a Comunidade dos Países de Língua Portuguesa são

- (A) Sudão, Guiné-Bissau e Portugal.
- (B) Moçambique e São Tomé, Angola e Sudão.
- (C) Brasil, Angola, Guiné-Bissau.
- (D) Cabo Verde, Algeria e Angola.
- (E) Portugal, Moçambique e Algeria.

49. Conforme o texto, NÃO é correto dizer que o Museu da Língua Portuguesa

- (A) planejou enviar exposições somente para países falantes de português.
- (B) já se tornou o mais visitado no Brasil.
- (C) abriu as suas portas em março.
- (D) está localizado em São Paulo.
- (E) possui exposições interativas.

50. Na sentença "...drawing schoolchildren and scholars as well as tourists from Brazil and Portuguese-speaking countries in Africa." (linha 8), as palavras "as well as" podem ser substituídas, sem alteração de sentido, por

- (A) like.
- (B) also.
- (C) too.
- (D) as.
- (E) and.

RASCUNHO

1 CHÁVEZ EN EL SOFÁ

2 *El narcisismo de un caudillo, en una sociedad con instituciones débiles, conduce al culto a la personalidad y este al poder total*
3 *y unipersonal.*

4 Carlos Coelho

5 *Tempos del Mundo, jueves 21 de septiembre de 2006*

6 Las declaraciones del presidente venezolano
7 Hugo Chávez en el sentido de que va a salvar al
8 mundo, desataron las críticas de la oposición,
9 que lo califican de megalómano y narcisista.

10 “Del éxito de nuestra revolución puede
11 depender en un futuro la salvación del mundo”,
12 comentó el mandatario durante un acto público
13 en el que arremetió de nuevo contra Estados
14 Unidos al indicar que su modelo capitalista se
15 asemeja a “una serpiente venenosa” que no hace
16 más que enfermar al mundo.

17 “Esa arrogancia y megalomanía son
18 producto, sobre todo, de la permanente
19 adulación”, sostiene la ex ministra social-
20 demócrata Paulina Gámus. “Su entorno es el
21 principal causante de los errores del jefe, ya que
22 le hacen creer que es todopoderoso y que nadie puede sustraerse a su influjo mágico”.

23 Tiempos del mundo buscó el criterio de especialistas en la conducta humana para determinar la validez de las
24 acusaciones. El psiquiatra Franzel Delgado Señor justificó su veredicto: “La presunción del presidente de erigirse
25 como un líder comparable a Simón Bolívar, que retoma las banderas de la libertad y el pensamiento bolivariano
26 para diseminarlo por el mundo, es el más cristalino y depurado narcisismo”.

27 Agregó que la megalomanía en una persona corriente es limitada por su contexto. Pero en un presidente de
28 una nación pequeña, pero muy poderosa económicamente y de ubicación geográfica privilegiada, prácticamente
29 no encuentra límites. Todo, progresivamente y mientras se le permita, le irá quedando estrecho: el país, el continente
30 y el mundo, comentó.

31 El mandatario, añadió, cumple con las características que la psiquiatría atribuye a una personalidad narcisista,
32 que es la estructura básica para poder desarrollar el culto a la personalidad.

33 El narcisismo, por el camino del culto a la personalidad, sostiene el analista, deriva en la búsqueda del poder
34 total, en manos de un solo hombre, como ha ocurrido con Fidel Castro, Sadam Husein y Muamar Kadafi, entre
35 otros.

36 “Una vez que se enciende esa dinámica del culto a la personalidad hay una veneración obligada que activa
37 otra de retroalimentación y, por supuesto, todos los funcionarios y líderes secundarios que rodean a una figura
38 dentro de ese culto tienen que cambiar su ética y dignidad para andar de rodillas”. Añadió que “el culto a la
39 personalidad nunca sirve al gobierno, si se piensa en eficiencia, sólo le sirve al líder para saciar satisfacciones
40 personales y movilizar masas en torno a su imagen”.

http://images.vunet.org/hugo_chavez.jpg



47. O tema do artigo desenvolve-se sobre

- (A) a influência de Bolívar no seu pensamento.
- (B) sua oposição aos Estados Unidos.
- (C) sua função na política internacional.
- (D) o narcisismo de Chávez.
- (E) os vínculos com os países periféricos.

48. A palavra *sofá* no título faz referência

- (A) ao lugar ocupado num ato público.
- (B) ao cansaço do poder.
- (C) à psicanálise.
- (D) a um lugar geopolítico privilegiado.
- (E) a um relaxamento ideológico.

49. Segundo o artigo, a presença do narcisismo num político pode levar

- (A) ao totalitarismo.
- (B) à crítica do modelo capitalista.
- (C) a uma aliança com países socialistas.
- (D) a um melhor entendimento com a oposição.
- (E) a um aumento da produtividade.

50. A palavra *megalómano* (linha 9) significa

- (A) grande monumento pré-histórico de pedra.
- (B) dinossauro que viveu no plioceno.
- (C) cabeça grande.
- (D) medida de energia de uma grande explosão.
- (E) superestima patológica de si mesmo.

RASCUNHO

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS
Com massas atômicas (aproximadas) referidas ao isótopo do C¹²

18 0	2	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
He	F	O	N	C	Al	Si	P	S	Cl	Ar	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIII	
4,0	19,0	16,0	14,0	12,0	27,0	28,1	31,0	32,1	35,5	39,9	1,01	9,01	23,0	10,8	20,2	27,0	28,1	31,0	
Ne	F	O	N	C	Al	Si	P	S	Cl	Ar	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIII	
20,2	19,0	16,0	14,0	12,0	27,0	28,1	31,0	32,1	35,5	39,9	1,01	9,01	23,0	10,8	20,2	27,0	28,1	31,0	
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	18	17	16	15	14	13	12	11	10	
Ne	F	O	N	C	Al	Si	P	S	Cl	Ar	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIII	
20,2	19,0	16,0	14,0	12,0	27,0	28,1	31,0	32,1	35,5	39,9	1,01	9,01	23,0	10,8	20,2	27,0	28,1	31,0	
36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	
Kr	Br	Se	As	Ge	Ga	Zn	Cu	Ni	Co	Fe	Mn	Cr	V	Ti	Sc	Ca	K	Ar	
83,8	79,9	79,0	74,9	72,6	69,7	65,4	63,5	58,7	58,9	55,8	54,9	52,0	50,9	47,9	45,0	40,1	39,1	37	
54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	
Xe	I	Te	Sb	Sn	In	Cd	Ag	Pd	Rh	Ru	Tc	Mo	Nb	Zr	Y	Sr	Rb	Kr	
1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,06	1,03	1,01	99	95,9	92,9	91,2	88,9	87,6	85,5	83,8	
86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	
Rn	At	Po	Bi	Pb	Tl	Hg	Au	Pt	Ir	Os	Re	W	Ta	Hf	La	Ba	Cs	Ar	
222	210	210	209	207	204	201	197	195	192	190	186	184	181	178	139	137	133	132	
112*	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	
Uub	Uuu	Uuu																	
277	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272
Série dos lantanídeos																			
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71						
Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu						
140	141	144	147	150	152	157	159	163	165	167	169	173	175						
Série dos actínídeos																			
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103						
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr						
232	231	238	237	242	243	247	247	251	254	253	256	253	257						

* Ainda não reconhecido oficialmente pela União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC)

Número Atômico
SÍMBOLO
Massa Atômica