

# PORTUGUÊS

## RAPIDINHO

Todos nos beneficiamos e nos orgulhamos das conquistas da vida moderna, especialmente da crescente velocidade com que fazemos as coisas acontecerem.

5 Mudanças que antigamente levavam séculos para se efetivarem agora podem ser realizadas em poucos anos, às vezes em poucos meses. Quando não em poucas semanas, ou até em poucos dias.

10 Nas sociedades tradicionais, as normas de conduta, as leis, os costumes, o modo de se vestir, os estilos artísticos tinham uma extraordinária capacidade de perdurar. Tudo se modificava, é claro, mas sempre muito devagar.

15 Também na utilização dos meios de transportes o tempo transcorria com lentidão. Até meados do século passado, a pé, a cavalo ou em diligências, os viajantes se deslocavam a uns vinte quilômetros por hora. Marco Polo, na Idade Média, foi à China, mas saiu da Itália ainda adolescente e só regressou quando já estava bastante velhusco.

20 A partir da metade do século XIX, foram sendo adotados meios de locomoção mais velozes: os navios a vapor, os trens, as bicicletas, os automóveis, as motocicletas, os aviões. Depois os jatos, os supersônicos, os foguetes, os satélites artificiais.

25 Na utilização dos meios de comunicação, os mensageiros foram substituídos pelo telégrafo elétrico, que cedeu lugar ao telégrafo sem fio, ao telefone, à televisão, ao fax, ao *e-mail* e às maravilhas da eletrônica contemporânea.

30 Não somos bobos, tratamos de aproveitar as possibilidades criadas por todos os novos recursos tecnológicos. Para que perder tempo? Se podemos fazer depressa o que os nossos antepassados só conseguiam fazer devagar, por que não haveríamos de acelerar nossas ações?

Um dos expoentes do espírito pragmático da modernidade, o americano Benjamin Franklin, já ensinava no século XVIII: "*Time is money*", tempo é dinheiro.

35 E explicava: se você desperdiça a possibilidade de ganhar uma moeda, não está perdendo apenas a moeda que deixou de ganhar, mas de fato está se privando das muitas pilhas de moedas que poderia adquirir por meio de bons e oportunos investimentos.

40 Quem não quer ganhar dinheiro? Foi para assimilar a lição de Franklin e extrair dela todas as suas conseqüências que passamos a necessitar de relógios cada vez mais precisos e mais aperfeiçoados. Devemos medir rigorosamente o tempo para poder aproveitá-lo com rigor.

45 Dedicamo-nos, então, a uma frenética corrida contra os ponteiros do relógio. Para sermos eficientes, competitivos, apressamos cada vez mais nossos movimentos. Saímos de casa correndo para o trabalho, somos cobrados para dar conta correndo de nossas tarefas e – habituados à corrida – alimentamo-nos às pressas (ah, a chamada *fast food*!), para depois voltarmos correndo para casa.

50 Esse corre-corre não é casual. Sabemos que, na nossa sociedade, os mais rápidos são os vitoriosos. Paga-se um preço altíssimo pelo atraso. Só os insensatos andariam em câmera lenta no confronto com uma história cada vez mais vertiginosa.

55 Impõem-se, contudo, algumas perguntas: nas condições em que somos mais ou menos obrigados a viver, não estaremos, de qualquer maneira, pagando um preço altíssimo? Mesmo se formos bons corredores e nos mostrarmos aptos para vencer?

60 Os ritmos que nos são impostos e que aguçam algumas de nossas faculdades não resultam, ao mesmo tempo, num empobrecimento de alguns aspectos importantes da nossa sensibilidade e da nossa inteligência?

65 A necessidade de assimilar com urgência as informações essenciais para a ação imediata não acarreta uma grave incapacidade de digerir conhecimentos sutis e complexos, cheios de carços e mediações, que, embora careçam de serventia direta, são imprescindíveis ao aprofundamento da minha compreensão da condição humana?

Uma reflexão que se sabe condenada a desenvolver-se num exíguo prazo predeterminado não será, inevitavelmente, superficial?

O pensamento que se formula rapidinho não tende a ser meio ocioso?

(Leandro Konder, O Globo, 29/9/96)

### 1

Segundo o texto, é **INCORRETO** afirmar que as conquistas da vida moderna:

- (A) são realizadas com rapidez.
- (B) trazem benefícios a todos.
- (C) respeitam o ritmo de cada um.
- (D) são causa de orgulho.
- (E) impedem a aquisição do conhecimento em suas sutilezas.

### 2

Pragmatismo implica, **sobretudo**:

- (A) intenção. (B) observação.
- (C) vontade. (D) conhecimento.
- (E) ação.

### 3

"rapidinho" (L.70) tem função:

- (A) adjetiva. (B) adverbial.
- (C) predicativa. (D) subjetiva.
- (E) apositiva.

### 4

No segundo parágrafo, ao se referir ao tempo em que se efetivaram as mudanças na antigüidade, a figura de linguagem usada pelo autor é:

- (A) aliteração (B) anacoluto
- (C) antítese (D) catacrese
- (E) gradação

### 5

No terceiro parágrafo, a palavra que sintetiza o sujeito da primeira oração é:

- (A) tudo (B) extraordinária
- (C) sempre (D) tradicionais
- (E) muito

### 6

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) As palavras "poucas" (L.6) e "poucos" (L.7) pertencem, respectivamente, à classe dos adjetivos e à dos advérbios.
- (B) "lentidão" (L.13) é adjetivo cognato de "lente".
- (C) "mais" (L.19) é conjunção coordenativa adversativa.
- (D) "que" (L.23) é pronome relativo.
- (E) "impostos" (L.58) é substantivo.

### 7

"Devemos medir rigorosamente o tempo para poder aproveitá-lo com rigor." (L.41 – 42)

O termo sublinhado tem função sintática diferente daquele destacado na alternativa:

- (A) "...que cedeu LUGAR ao telégrafo sem fio,..." (L.23 – 24)
- (B) "Para que perder TEMPO?" (L.27 – 28)
- (C) "...o americano Benjamin Franklin, já ensinava no século XVIII: "TIME IS MONEY", tempo é dinheiro." (L.31 – 33)
- (D) "...mas de fato está se privando DAS MUITAS PILHAS DE MOEDAS..." (L.36)
- (E) "Foi para assimilar A LIÇÃO DE FRANKLIN..." (L.38 – 39)

### 8

Assinale a oração em que está sublinhado um agente da passiva:

- (A) "Não somos bobos, tratamos de aproveitar as possibilidades criadas por todos os novos recursos tecnológicos." (L.26 – 27)
- (B) "...se você desperdiça a possibilidade de ganhar uma moeda..." (L.34 – 35)
- (C) "...está se privando das muitas pilhas de moedas que poderia adquirir por meio de bons e oportunos investimentos." (L.36 – 37)
- (D) "Paga-se um preço altíssimo pelo atraso." (L.51 – 52)
- (E) "...que, embora careçam de serventia direta,..." (L.65)

**9**

A oração com função substantiva está sublinhada na alternativa:

- (A) "... especialmente da crescente velocidade com que fazemos as coisas acontecerem." (L.2 – 3)  
 (B) "Mudanças que antigamente levavam séculos para se efetivarem agora podem ser realizadas em poucos anos,..."(L.4 – 5)  
 (C) "Sabemos que, na nossa sociedade, os mais rápidos são os vitoriosos."(L.50 – 51)  
 (D) "... nas condições em que somos mais ou menos obrigados a viver, não estaremos, de qualquer maneira, pagando um preço altíssimo?" (L. 54– 56)  
 (E) "Uma reflexão que se sabe condenada a desenvolver-se num exíguo prazo predeterminado não será, inevitavelmente, superficial?" (L.68 – 69)

**10**

"Stop

A vida parou

ou foi o automóvel?"

O poema de Drummond apresenta características do Modernismo brasileiro, entre as quais **NÃO** se inclui:

- (A) preciosismo lingüístico (B) poesia sintética  
 (C) versos brancos (D) uso de estrangeirismos  
 (E) versos livres

**MATEMÁTICA****11**

Um ônibus percorre uma estrada retilínea. Sua velocidade tem módulo constante  $v$  e faz  $30^\circ$  com o leste e  $60^\circ$  com o norte. Marcos está a leste do ônibus quando o avista; começa então a correr a 20 km/h para alcançá-lo. O valor máximo de  $v$  que permite a Marcos alcançar o ônibus vale, aproximadamente:

- (A) 10 km/h (B) 17 km/h  
 (C) 20 km/h (D) 34 km/h  
 (E) 40 km/h

**12**

O ponto comum às retas  $x - y = 2$  e  $cx + y = 3$  é interior ao primeiro quadrante se e somente se:

- (A)  $c > -1$  (B)  $c > 0$   
 (C)  $c < 1,5$  (D)  $-1 < c < 1,5$   
 (E)  $0 < c < 1,5$

**13**

A tabela abaixo mostra a distribuição das notas de um teste de Matemática aplicado a 200 alunos:

Nota	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Frequência	15	25	30	40	30	25	20	10	5

A média aritmética das notas foi:

- (A) 5,2 (B) 5,4  
 (C) 5,5 (D) 5,6  
 (E) 6

**14**

O triângulo ABC é tal que  $A=90^\circ$  e  $B=20^\circ$ . D é o pé da bissetriz interna relativa ao ângulo C. O ângulo CDA vale:

- (A)  $40^\circ$  (B)  $45^\circ$   
 (C)  $50^\circ$  (D)  $55^\circ$   
 (E)  $60^\circ$

**15**

Em setembro, um peso argentino valia um dólar e um dólar valia 1,91 reais. Qual dos processos abaixo é o mais preciso para calcular rapidamente o preço em pesos de um artigo que custa  $x$  reais?

- (A) multiplicar  $x$  por 2.  
 (B) dividir  $x$  por 2.  
 (C) dividir  $x$  por 2 e acrescentar 5% ao resultado.  
 (D) dividir  $x$  por 2 e acrescentar 10% ao resultado.  
 (E) dividir  $x$  por 2 e diminuir 10% do resultado.

**16**

ABCDEFGHI é um eneágono regular convexo inscrito em uma circunferência de raio R. A diagonal AD mede:

- (A)  $R\sqrt{3}$  (B)  $\frac{4}{3}R$   
 (C)  $R\sqrt{2}$  (D) R  
 (E)  $\frac{3}{4}R$

**17**

Quantas são as palavras de 4 letras, formadas apenas por vogais, que têm exatamente duas letras iguais?

- (A) 60 (B) 120  
 (C) 180 (D) 240  
 (E) 360

**18**

Se  $0 < x < \pi$ ,  $\frac{1 + \cos x}{\sin x}$  é igual a:

- (A)  $\tan \frac{x}{2}$  (B)  $\cot \frac{x}{2}$   
 (C)  $\sec \frac{x}{2}$  (D)  $\cos \frac{x}{2}$   
 (E)  $\sec \frac{x}{2}$

**19**

A solução da inequação  $\frac{1}{1 + e^{-t}} > 0,5$  é:

- (A)  $t < -1$  (B)  $t < 0$   
 (C)  $t > 0$  (D)  $t > 1$   
 (E)  $-1 < t < 1$

**20**

O raio da esfera que é tangente a todas as arestas de um cubo de volume  $8\text{cm}^3$  vale:

- (A)  $\frac{\sqrt{2}}{2}\text{cm}$  (B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}\text{cm}$   
 (C) 1cm (D)  $\sqrt{2}\text{cm}$   
 (E)  $\sqrt{3}\text{cm}$

**FÍSICA****21**

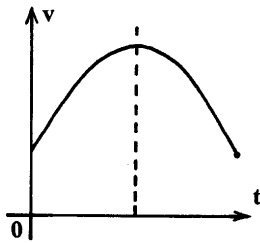
Em um violão, é de 64,5 cm a distância entre as traves que determinam o comprimento da parte de suas cordas que efetivamente vai vibrar.

A quinta corda (corda A) é afinada de modo a produzir um tom fundamental de 110 Hz (acompanhado de seus harmônicos) quando dedilhada.

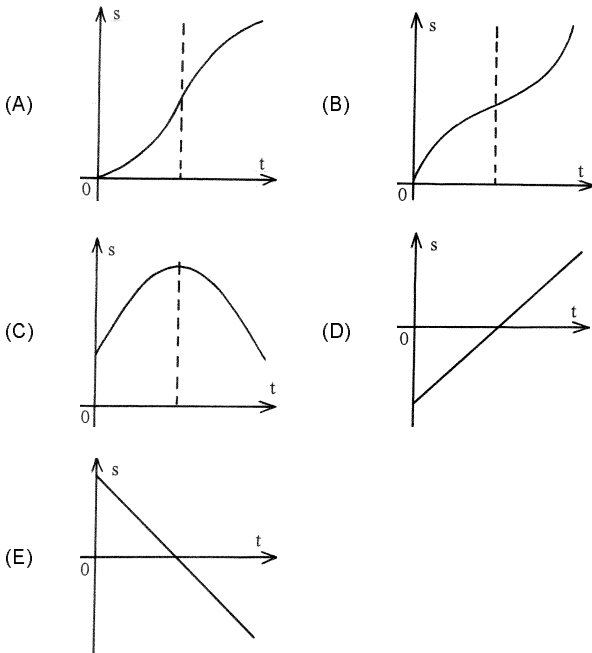
Nessas circunstâncias, as componentes das ondas estacionárias que se estabelecem nessa corda propagam-se ao longo da mesma com uma velocidade de, aproximadamente:

- (A) 35 m/s (B) 59 m/s  
 (C) 71 m/s (D) 106 m/s  
 (E) 142 m/s

22



O gráfico acima ilustra como varia com o tempo a velocidade de uma partícula em movimento retilíneo. Dentre as opções a seguir, assinale aquela que pode representar o gráfico "posição x tempo" para o movimento dessa partícula no intervalo de tempo considerado.

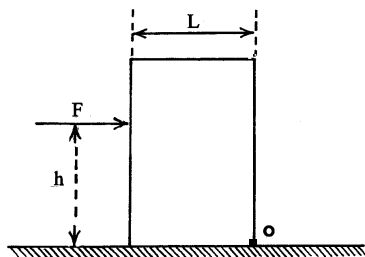


23

Na corrida de revezamento 4 x 100m, para um melhor desempenho da equipe, o bastão deve ser passado entre os atletas quando suas velocidades forem iguais. Para tanto, o atleta que vai receber o bastão deve iniciar a sua corrida quando o atleta que vai lhe entregar o bastão ainda estiver a uma distância  $d$  atrás dele. Estime o valor ótimo dessa distância  $d$ , supondo que o atleta que passa o bastão corra com uma velocidade uniforme de 10 m/s e que o atleta que recebe o bastão parta do repouso com uma aceleração constante de  $4,0 \text{ m/s}^2$ .

- (A) 10,0 m
- (B) 12,5 m
- (C) 15,0 m
- (D) 17,5 m
- (E) 20,0 m

24



Um bloco homogêneo tem a forma de um paralelepípedo de base quadrada com lado  $L$ . Tal bloco é apoiado por sua base sobre o tempo horizontal de uma mesa com o qual possui um coeficiente de atrito estático igual a  $\mu$ .

Em seguida é aplicada a uma das faces laterais do bloco uma força horizontal de módulo variável  $F$  e observa-se o seguinte:

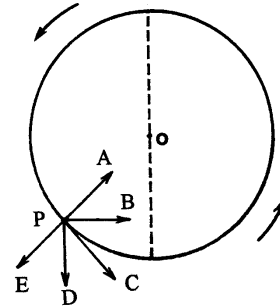
- (i) quando a altura  $h$  em que se aplica a força é **menor** que um determinado valor  $h^*$ , a partir de um certo valor de  $F$  o bloco entra em movimento de translação horizontal sobre a mesa;

- (ii) quando a altura  $h$  em que se aplica a força é **maior** do que um determinado valor  $h^*$ , a partir de um certo valor de  $F$  o bloco entra em movimento de rotação em torno da aresta comum de sua base e da face oposta àquela em que se faz a força  $F$  (ponto  $O$  na figura).

Analisando essas observações, conclui-se que:

- (A)  $h^* = \frac{2L}{\mu}$
- (B)  $h^* = 2L\mu$
- (C)  $h^* = \frac{L}{\mu}$
- (D)  $h^* = L\mu$
- (E)  $h^* = \frac{L}{2\mu}$

25



Na figura acima, o ponto P representa uma criança que, em uma rodagem de um parque de diversões, executa, num plano vertical, um movimento circular uniforme em torno do ponto O.

Na situação mostrada na figura, a resultante de todas as forças que atuam sobre a criança é mais bem representada pelo vetor:

- (A) **A**
- (B) **B**
- (C) **C**
- (D) **D**
- (E) **E**

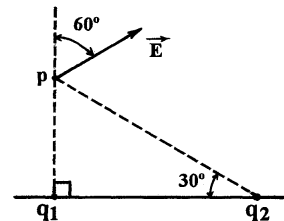
26

Nas condições ambientes ( $p = 1,0 \text{ atm}$  e  $T = 300\text{K}$ ), as massas específicas do ar e do mercúrio valem  $1,2 \times 10^{-3} \text{ g/cm}^3$  e  $13,5 \text{ g/cm}^3$ , respectivamente.

Assim, num dia em que a pressão atmosférica ao nível do mar valha 760 Torr, no alto do Pão de Açúcar (395m de altura) ela valerá, aproximadamente:

- (A) 695 Torr
- (B) 710 Torr
- (C) 725 Torr
- (D) 740 Torr
- (E) 755 Torr

27



Na figura, duas cargas elétricas pontuais fixas ( $q_1$  e  $q_2$ ) estabelecem no ponto  $p$  um campo elétrico  $\vec{E}$  com a direção e o sentido indicados. Nessas circunstâncias, é correto afirmar que:

- (A)  $q_2 = -4q_1$
- (B)  $q_2 = -2q_1$
- (C)  $q_2 = -q_1$
- (D)  $q_2 = q_1$
- (E)  $q_2 = 2q_1$

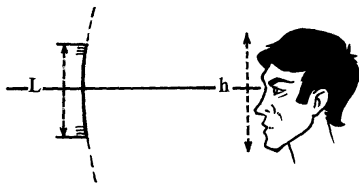
28

Um estudante estabelece uma nova escala termométrica linear na qual os extremos de temperatura de sua cidade, a saber:  $15^\circ\text{C}$  e  $35^\circ\text{C}$ , passam a valer, respectivamente,  $0^\circ\text{X}$  e  $100^\circ\text{X}$ .

Nessa nova escala, a temperatura de  $20^\circ\text{C}$  equivale a:

- (A)  $20^\circ\text{X}$
- (B)  $25^\circ\text{X}$
- (C)  $30^\circ\text{X}$
- (D)  $35^\circ\text{X}$
- (E)  $40^\circ\text{X}$

29



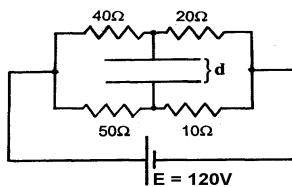
Uma pessoa coloca-se diante de um espelho esférico côncavo numa posição tal que a imagem que o espelho forma de seu rosto é direita (ou seja, não é invertida) e de tamanho igual ao triplo do de seu próprio rosto.

Sejam  $h$  e  $L$ , respectivamente, a altura do rosto do observador e o "diâmetro do espelho" (na realidade,  $L$  é o diâmetro da base da calota esférica que constitui o espelho).

Para que, nas circunstâncias descritas, a pessoa possa ver de uma só vez toda a imagem do seu rosto no espelho, o valor mínimo do diâmetro  $L$  deve ser aproximadamente igual a:

- (A)  $\frac{1}{3}h$
- (B)  $\frac{1}{2}h$
- (C)  $\frac{2}{3}h$
- (D)  $\frac{3}{4}h$
- (E)  $\frac{3}{2}h$

30



Dois placas metálicas, planas e paralelas, estão separadas por uma distância  $d = 2,0$  cm e conectadas ao circuito esquematizado na figura acima conforme indicado.

O campo elétrico na região entre as placas é uniforme e tem intensidade aproximadamente igual a:

- (A)  $20 \times 10^2$  V/m
- (B)  $10 \times 10^2$  V/m
- (C)  $5,0 \times 10^2$  V/m
- (D)  $2,0 \times 10^2$  V/m
- (E)  $1,0 \times 10^2$  V/m

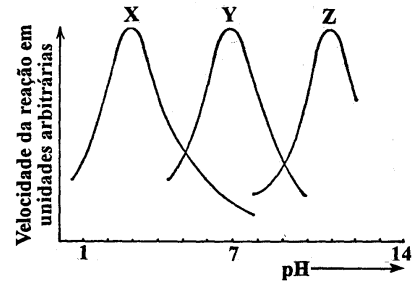
**BIOLOGIA**

31

A produção do vinho é possível graças a um processo metabólico realizado por leveduras encontradas na casca dos frutos. Estes microorganismos utilizam a glicose armazenada nos frutos como fonte de energia, transformando-a em etanol e gás carbônico. A complexa composição do mosto (suco obtido das uvas delicadamente esmagadas) confere ao produto final coloração, aromas, sabores, textura. Isolado do contato com o ar, o vinho se conserva por longo tempo. Em recipientes mal vedados, pode virar vinagre. Neste caso, ocorre:

- (A) oxidação aeróbica do ácido pirúvico, transformando-o em ácido acético.
- (B) combinação do etanol com o gás carbônico do ar, produzindo ácido acético.
- (C) ação de bactérias que convertem o etanol em ácido acético.
- (D) ação de bactérias que convertem glicose em ácido acético.
- (E) contaminação por bactérias que utilizam ácido acético como nutriente.

32



O gráfico acima representa a ação de três enzimas digestivas em função do pH.

A partir dos dados fornecidos pelo gráfico e dos nossos conhecimentos de digestão, é CORRETO afirmar que as enzimas:

- (A) têm sua velocidade de ação aumentada quando aumenta o valor do pH.
- (B) só funcionam em determinado pH.
- (C) são catalisadores que aumentam a velocidade das reações.
- (D) funcionam melhor em ambiente ácido.
- (E) funcionam melhor num determinado pH.

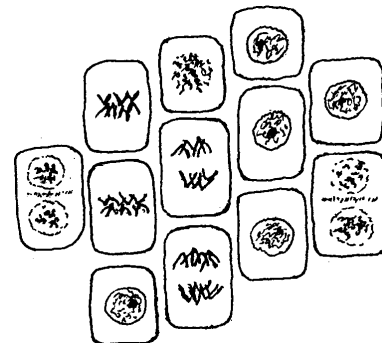
33

O oxigênio do ar entra nas hemácias, onde combina-se com a hemoglobina formando a oxiemoglobina. Sob esta forma, o oxigênio é transportado dos pulmões a todas as partes do corpo.

A hemoglobina é importante neste transporte porque:

- (A) o oxigênio não pode ser transportado pelo plasma, uma vez que é insolúvel nele.
- (B) aumenta a capacidade do sangue em transportar oxigênio.
- (C) impede que o oxigênio seja usado antes de chegar aos tecidos.
- (D) transforma o sangue venoso em arterial.
- (E) é fácil de ser transportada, por ser muito leve.

34



O esquema acima foi feito a partir de observação, ao microscópio óptico, de um fragmento de raiz de cebola cujas células tiveram seus núcleos e material cromossômico corados.

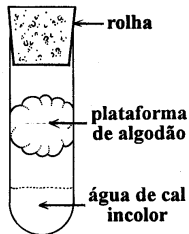
Podemos afirmar que o tecido observado é:

- (A) colênquima.
- (B) parênquima de reserva.
- (C) esclerênquima.
- (D) parênquima de assimilação.
- (E) meristema.

35

A análise de uma das hélices de uma certa molécula de ADN revelou a existência de 40% de T, 30% de A, 20% de C e 10% de G. É CORRETO prever que no ARNm transcrito a partir desta hélice haja:

- (A) 35% de A, 20% de T, 15% de C, 15% de G e 15% de U.
- (B) 35% de A, 35% de T, 15% de C e 15% de G.
- (C) 40% de A, 30% de U, 20% de G e 10% de C.
- (D) 40% de A, 30% de T, 20% de G e 10% de C.
- (E) 40% de U, 30% de A, 20% de G e 10% de C.



Oito tubos de ensaio foram preparados como no esquema acima e usados num experimento sobre respiração. O tubo de número 1 ficou exatamente como no esquema. Nos demais tubos foram acrescentados, sobre a plataforma de algodão, os seguintes elementos:

Tubo	Elemento adicionado
2	um caramujo
3	pequenas moscas
4	uma aranha
5	papel embebido em fermento e açúcar
6	sementes germinadas
7	pedaços de maçã
8	pedaços de cogumelo

Todos os tubos foram colocados no mesmo local – isto é, em igual condição ambiental – e, após algum tempo, a água de cal apresentava-se esbranquiçada em todos os tubos, exceto no de número 1.

Assinale a melhor conclusão que se pode tirar da experiência.

- (A) Alguns seres produzem  $\text{CO}_2$ .
- (B) Apenas pequenos seres produzem  $\text{CO}_2$ .
- (C) Todos os seres vivos produzem  $\text{CO}_2$ .
- (D) Todos os seres testados produzem  $\text{CO}_2$ .
- (E) Todos os seres testados consomem  $\text{O}_2$ .

### 37

Abaixo encontram-se afirmações a respeito de órgãos excretores e excretas:

- I. Os pulmões eliminam  $\text{CO}_2$ ;
- II. O ânus elimina fezes;
- III. Os rins eliminam uréia;
- IV. O fígado elimina pigmentos biliares.

Assinale:

- (A) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas I, II e III estiverem corretas.
- (D) se apenas as afirmativas I, III e IV estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

### 38

A sensibilidade à feniltiocarbamida (PTC) é causada por um gene dominante T. Indivíduos homocigotos recessivos são insensíveis à PTC.

Numa população de 500 indivíduos, apenas 320 são sensíveis à PTC. Considerando que a população está em equilíbrio e é governada pela lei de Hardy-Weinberg, a porcentagem de indivíduos sensíveis homocigotos é, nesta população, igual a:

- (A) 16%. (B) 24%.
- (C) 36%. (D) 48%.
- (E) 64%.

### 39

*“As vésperas da virada do milênio, o Estado de São Paulo enfrenta o ressurgimento de doenças como cólera, dengue, e tuberculose (...). Ontem, autoridades sanitárias alertaram para o risco de surto de leishmaniose visceral na região noroeste do estado. A doença provocou a morte de Patrícia de Oliveira de Jesus, de 15 anos, em Araçatuba, a 550 quilômetros da capital.”* (O Globo, 18/06/99).

O possível surto de leishmaniose visceral a que se refere a notícia acima poderá ser evitado mediante:

- (A) combate imediato ao mosquito transmissor.
- (B) tratamento eficiente da água fornecida à população.
- (C) campanha educativa e financiamento para a instalação de fossas sépticas.
- (D) erradicação de caramujos planorbídeos dos rios da região.
- (E) construção de estações de tratamento de esgotos sanitários.

### 40

*Tripodantus antiofolius, Phthirusa theobromae, Phthirusa plystachya, Phoradendron crassifolium, Phoradendron neantianum e Phoradendron ullofilum* são nomes que representam variedades de uma planta parasita de várias árvores, conhecida vulgarmente como erva-de-passarinho.

Do ponto de vista da taxonomia, as plantas relacionadas acima estão distribuídas em:

- (A) três gêneros e três espécies.
- (B) três gêneros e seis espécies.
- (C) seis gêneros e três espécies.
- (D) seis gêneros e seis espécies.
- (E) uma espécie e seis subespécies.

## GEOGRAFIA

### 41

“O mundo está diante da perspectiva de ter mais da metade de sua população vivendo em cidades grandes, pobres, sujas e doentes.” (Veja, 28/07/99.)

Dentre as afirmativas abaixo, assinale aquela que **NÃO** expressa um argumento que justifique a afirmativa acima:

- (A) As megacidades com mais de 10 milhões de habitantes estarão, em sua grande maioria, nos países pobres.
- (B) As megacidades de hoje, em sua maioria, não têm tratamento de esgoto, coleta de lixo, água tratada e transporte público suficientes para atender sua população.
- (C) As grandes cidades estão se tornando caras e insalubres, além de a concentração espacial já não criar necessariamente condições favoráveis para um crescimento econômico que sustente uma concentração ainda maior de pessoas.
- (D) As grandes cidades estão passando por um período de transição especialmente difícil, já que as indústrias estão “fugindo” dos sindicatos fortes e organizados, do trânsito congestionado e dos terrenos de preço alto.
- (E) Numa economia globalizada, a cidade é uma estrutura de menor importância, já que o poderio das corporações transnacionais não necessita das infra-estruturas urbanas para seus negócios.

### 42

Embora reconhecamos sinais recentes de desindustrialização, dois blocos de novos países industrializados surgiram no chamado “mundo pobre”: um na Ásia, outro na América Latina.

Sobre a industrialização desses países, **NÃO** é correto afirmar que:

- (A) Os asiáticos optaram, desde o início, por indústrias de alto desenvolvimento tecnológico, competindo com os “velhos” países industrializados.
- (B) Os latino-americanos adotaram inicialmente o modelo de substituição de importações tendo como base um numeroso mercado interno.
- (C) Os asiáticos abriram-se ao capital estrangeiro e tiveram um impulso mais rápido que os latino-americanos.
- (D) Os asiáticos receberam grandes fluxos de capital americano, no período da guerra fria, pois representavam um elo do cinturão geopolítico capitalista.
- (E) O modelo de industrialização protegida, típico dos países latino-americanos, enfrenta hoje uma crise terminal, corroido pela modernização tecnológica dos países centrais e pelo redirecionamento dos investimentos estrangeiros.



O mapa acima sintetiza a extensão do conflito na Colômbia e a presença americana na região.

Assinale a alternativa que está em **DESACORDO** com as mudanças na geopolítica americana, advindas do fracasso da intervenção militar no Vietnã e do fim da Guerra Fria.

- (A) A política americana de tentar caracterizar os movimentos insurgentes na Colômbia como "narcoguerrilhas", aliada à situação instável na Venezuela, faz parte da caracterização de uma espécie de "área de risco" no norte da América do Sul, tendo a Colômbia como epicentro.
- (B) O constante e crescente envolvimento dos Estados Unidos no conflito tende a desembocar naturalmente no envio de tropas numerosas e na intervenção militar em território colombiano, com possível destruição do atual governo.
- (C) Os Estados Unidos tentam montar uma espécie de cordão sanitário em torno da Colômbia, na forma de um punhado de bases militares cujo foco principal é a vigilância e a coleta de informações sobre o narcotráfico.
- (D) O que os Estados Unidos estariam preparando na Colômbia é uma "guerra de baixa intensidade", ou seja, reduzido contingente militar associado a uma grande assistência em recursos financeiros, treinamento e equipamento de inteligência militar.
- (E) Para os americanos, combater o tráfico de drogas é também uma maneira de enfraquecer a guerrilha, que, pelos cálculos das autoridades americanas, levanta cerca de 500 milhões de dólares por ano em pagamento pela proteção que oferecem aos narcotraficantes.

#### 44

"Somos o único país da Terra cujas fronteiras não são divisões geográficas nem políticas, mas vogais e consoantes. Nosso país começa onde se fala basco e termina onde não se fala mais. Uma vez que o basco não tem relação com qualquer língua conhecida, isso cria fronteiras melhores do que as impostas pelo governo"

(Dito por um pescador a um jornalista)

O país basco situa-se:

- (A) na Grã-Bretanha, entre as Irlandas do Norte e do Sul.
- (B) entre Portugal e Espanha, no Mediterrâneo.
- (C) entre a França e a Espanha e corresponde a quatro províncias espanholas e três francesas.
- (D) nos Alpes franceses, na fronteira com a Itália.
- (E) nos montes Urais, entre a Ásia e Europa.

#### 45

"A água limpa do planeta caminha para assumir o papel que tinha o petróleo em 1973: um recurso natural em crise, com potencial para lançar a economia mundial num estado de choque."

A relativa escassez da água potável está relacionada aos fatores abaixo, **EXCETO**:

- (A) poluição dos mananciais.
- (B) uso múltiplo sem planejamento: irrigação, navegação, esgoto.
- (C) desperdício da água tratada.
- (D) produção de hidroeletricidade.
- (E) contaminação do lençol freático.

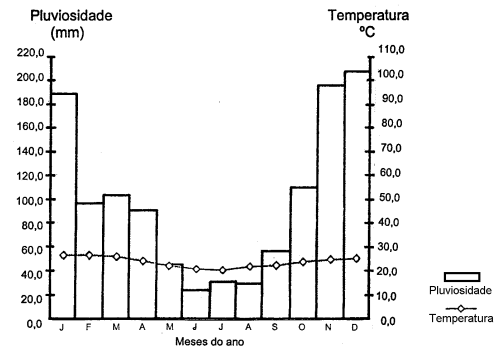
#### 46

"Uma das atividades mais tradicionais desta área é a criação extensiva de bovinos. As regiões são ocupadas durante a estiagem de inverno, quando as águas recuam e proliferam as gramíneas. No verão, quando as cheias alimentam as "baías", o gado deixa a região."

A área descrita acima é o:

- (A) Sertão Nordestino. (B) Pantanal Mato-Grossense.
- (C) Oeste Paulista. (D) Pampa Gaúcho.
- (E) Triângulo Mineiro.

#### 47



Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia - INMET. Sexto Distrito de Meteorologia

O climograma acima representa a variação anual da temperatura e a quantidade mensal de chuvas em Itaperuna. A respeito do tipo climático sintetizado neste climograma, considere as afirmativas abaixo:

- I. Apresenta um regime de chuvas com dois períodos bem marcados: seco, no inverno, e chuvoso, no verão;
- II. As temperaturas médias mensais são sempre elevadas, geralmente superiores a 18°C;
- III. A amplitude térmica anual é bastante elevada, acima de 8°C, configurando um clima com estações do ano bem marcadas e definidas.

A(s) **única(s)** afirmativa(s) correta(s) é (são):

- (A) I (B) II
- (C) I e II (D) I e III
- (E) II e III

#### 48

O projeto americano de transformar o Japão num pilar do sistema ocidental na Ásia envolvia não apenas a subordinação geopolítica do país, mas também a construção de uma economia capitalista abrangente, capaz de funcionar como pólo industrial na macrorregião do Pacífico; esbarrava-se, porém, em dificuldades de suprimento de energia e matérias primas industriais, devido às características geográficas do Japão.

Essa realidade fez com que o país procurasse desenvolver:

- (A) grandes usinas siderúrgicas localizadas próximas às jazidas de minério de ferro.
- (B) grandes reservatórios para a produção de energia hidrelétrica nas proximidades dos centros industriais.
- (C) localização das agroindústrias na zona rural.
- (D) investimentos nas indústrias de tecnologia avançada, como eletrônica, óptica e informática, em novos pólos industriais.
- (E) grande produção de carvão mineral junto às usinas siderúrgicas.

#### 49

"À medida que a área construída cresce horizontalmente, os mais pobres tendem a ser excluídos cada vez mais dos espaços mais privilegiados da metrópole."

"A proliferação de bairros ocupados predominantemente por trabalhadores e distantes dos locais de trabalho representa ao mesmo tempo redução dos custos de moradia e aumento dos gastos com transporte."

Os textos acima justificam o processo de:

- (A) desconcentração urbana. (B) conurbação.
- (C) periferação. (D) especulação imobiliária.
- (E) migração pendular.

## 50

Assinale a chamada adequada a uma pesquisa sobre globalização.

- (A) "O capitalismo globalizado tende a descaracterizar as particularidades e a diversidade das culturas"
- (B) "O capital globalizado atinge apenas a Europa e as Américas"
- (C) "Movimentos nacionalistas são neutralizados pela economia global"
- (D) "Globalização da economia garante bens e serviços de qualidade a toda a população"
- (E) "Empresas globais criam novas culturas e novas nações"

## HISTÓRIA

### 51

O ano de 1492 marcou o encontro de dois mundos: a Europa e o chamado Novo Mundo. Até então, o universo mental europeu só distinguia três entidades: a Europa, a África e a Ásia. Uma nova fase na história da humanidade começou.

Analise as afirmativas abaixo, referentes às conseqüências desse encontro:

- I** – Os dois atores principais das Descobertas, a Espanha dos Reis Católicos e Portugal, dividiram, por meio do Tratado de Tordesilhas assinado em 1494, o mundo descoberto e o a ser descoberto;
- II** – A conquista dos territórios americanos injetou na economia europeia grandes quantidades de metais preciosos, sobretudo através da pilhagem dos tesouros incas e astecas e, posteriormente, da extração de ouro e de prata;
- III** – As populações nativas da América foram duramente atingidas, na medida em que sofreram tanto uma violência física – evidenciada, por exemplo, pela diminuição demográfica – quanto uma violência cultural – decorrência da imposição de valores culturais europeus;
- IV** – A descoberta do Novo Mundo modificou profundamente as mentalidades de segmentos da sociedade europeia, o que pode ser percebido, por exemplo, nas reflexões de alguns missionários sobre a escravidão e a colonização e na criação do mito do "bom selvagem".

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa **III** estiver correta.
- (B) se somente as afirmativas **I** e **IV** estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas **II** e **IV** estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas **I**, **II** e **III** estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

### 52

Durante o período colonial, as duas mais importantes regiões que se constituíram na América portuguesa, na ótica mercantil que deu sentido à experiência colonizadora, foram a região açucareira e a região mineradora.

É uma semelhança verificada entre essas duas regiões:

- (A) o caráter bipolar de suas sociedades, marcado pela ausência de segmentos médios expressivos, tanto em termos quantitativos quanto em termos políticos.
- (B) a significativa presença de colonizadores, isto é, de comerciantes reinóis e de funcionários do Estado português – o que evidencia o interesse metropolitano por essas regiões.
- (C) a ocupação desordenada e predatória do espaço, ainda que o traçado dos principais núcleos urbanos tenha seguido os regulamentos determinados pelas leis portuguesas.
- (D) a grande quantidade de capital inicial requerida pelas atividades econômicas que impulsionaram cada uma dessas regiões, o que explica as reduzidíssimas possibilidades de mobilidade social vertical.
- (E) o alto grau de articulação e dependência econômica de ambas em relação a outras regiões coloniais, o que estimulou o desenvolvimento de um forte mercado interno na colônia.

## 53

São **corretas** as afirmativas referentes à sociedade do Antigo Regime. **À EXCEÇÃO DE:**

- (A) Assistiu-se a uma fragmentação da unidade religiosa que caracterizara a Europa durante a Idade Média, o que contribuiu para o enfraquecimento do poder espiritual do papado – o qual, contudo, continuou a exercer uma autoridade política plena sobre os reinos e monarcas que se mantiveram fiéis a Roma.
- (B) Observou-se um crescimento no volume e na importância das atividades comerciais e manufatureiras, assim como no tamanho das cidades; entretanto, a esmagadora maioria da população europeia continuava a se concentrar no campo, dedicando-se à prática de atividades primárias.
- (C) Estabeleceu-se uma ordem social marcada pela desigualdade, pelo apego à tradição e por um forte sentido de hierarquia, encontrando-se a sociedade segmentada em estamentos que se diferenciavam entre si por gozarem ou não de privilégios, os quais estavam em larga medida vinculados ao nascimento.
- (D) Verificou-se uma crescente intervenção do Estado no âmbito da economia, através da implementação de práticas mercantilistas – como, por exemplo, a concessão de monopólios – que visavam o enriquecimento do reino, pré-condição para o fortalecimento e expansão do poder real.
- (E) Ampliou-se a importância econômica e financeira dos segmentos burgueses. Estes, porém, por não pertencerem aos estamentos privilegiados, arcavam junto com as camadas populares, em países como a França, com o pagamento dos tributos que sustentavam a burocracia civil, militar e religiosa.

## 54

Durante sua gestão (1750-1777), o Marquês de Pombal, ministro do rei Dom José I, empreendeu uma série de reformas que visavam ampliar o controle de Portugal sobre suas possessões americanas.

Assinale a afirmativa correta sobre as reformas pombalinas e seus desdobramentos.

- (A) A transferência da capital de Salvador para o Rio de Janeiro foi determinada, entre outros fatores, pela necessidade de se prestar ajuda mais eficaz às tropas portuguesas no sul – região marcada pelos constantes conflitos com os espanhóis, devido à problemática relativa à demarcação de fronteiras.
- (B) A criação de companhias privilegiadas de comércio objetivou estimular o desenvolvimento das regiões mais pobres e isoladas da colônia, uma vez que, dentre as obrigações que seus membros assumiam, havia a de introduzir escravos e maquinaria a preços subsidiados.
- (C) A expulsão dos jesuítas possibilitou à Coroa portuguesa monopolizar a coleta de drogas do sertão, já que os aldeamentos criados pelos jesuítas passaram a ser administrados por funcionários eclesiásticos diretamente indicados pela metrópole.
- (D) A instituição de novos tributos permitiu aos administradores portugueses empreender uma série de obras de infra-estrutura na colônia, como a ampliação de portos e a abertura de novas estradas e caminhos, o que foi de fundamental importância para o crescimento do volume de comércio com a metrópole.
- (E) a imposição do monopólio régio sobre a extração aurífera e diamantífera, na década de 1770, garantiu à Coroa portuguesa a ampliação significativa dos tributos arrecadados na região das Gerais, já que se assistia, nessa década, ao auge da mineração.

## 55

*"Os 'olhos dos estrangeiros', ou, antes, dos ingleses, é que passaram a governar o Brasil através menos de cônsules e de caixeiros-viajantes que daqueles portugueses e brasileiros anglófilos do tipo do Conde de Linhares e do economista Silva Lisboa, para quem a salvação de Portugal ou do Brasil estava em perderem, com a possível rapidez, quanto fosse forma ou cor oriental de cultura, para adquirirem as formas, as cores e os gestos dominantes no Ocidente perfeitamente civilizado. E para eles o Ocidente perfeitamente civilizado eram a Inglaterra e a França. Principalmente a Inglaterra. Onde o sentido sociológico da frase que desde os princípios do século XIX se generalizou no Brasil: 'para inglês ver'."*

(Gilberto Freire. *Sobrados e Mocambos*. Rio de Janeiro/São Paulo, Editora Record, 1996.)

Acerca da política econômica implementada por D. João logo após a transferência da Corte portuguesa para o Brasil em 1808, considere as afirmativas a seguir:

- I** – A abertura dos portos a todas as nações, em 1808, aconselhada pelo economista Silva Lisboa, futuro Visconde de Cairu, foi nefasta para os portugueses, porque significou o fim do monopólio comercial, privando, assim, o Estado de sua principal receita, as rendas alfandegárias;
- II** – Em 1810, foi assinado um tratado de Comércio e Navegação com a Inglaterra pelo qual, em troca do reconhecimento da continuidade da Casa de Bragança, o governo de D. João assegurava aos ingleses um conjunto de vantagens – como, por exemplo, a total isenção de tarifas alfandegárias sobre os produtos por eles comercializados;
- III** – Como consequência dos Tratados de 1810, os ingleses foram se transformando nos "novos colonizadores" do Brasil, enquanto muitos dos antigos colonizadores se enraizaram, tornando-se proprietários de escravos e de terras e partidários da permanência definitiva da Corte no Rio de Janeiro;
- IV** – Em 1820, a Revolução Liberal do Porto evidenciou, em grande parte, a insatisfação de segmentos da sociedade portuguesa com a enorme intromissão inglesa nos negócios do Reino. Os revolucionários acreditavam que a recolonização era condição necessária para que Lisboa recuperasse a primazia perdida para o Rio de Janeiro.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa **IV** estiver correta.
- (B) se somente as afirmativas **I** e **II** estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas **III** e **IV** estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas **I**, **II** e **III** estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

## 56

A partir da leitura do texto abaixo, redigido no ano de 1848, analise as afirmativas que se seguem:

*"A revolução que começa é completamente diferente daquela de 1830. (...) Por trás da revolução política, há uma revolução social; por trás da questão da República, que interessa apenas aos letrados, há as questões que interessam ao povo, pelas quais ele é armado, as questões da organização do trabalho, do repouso, do salário. Não se pode acreditar que se possa escapar desses problemas. Se nós pensamos que se poderá satisfazer o povo outorgando-lhe assembleias primárias, conselhos legislativos, magistrados novos, cônsules, um presidente, equivocamo-nos completamente; e dentro de dez anos, ou antes talvez, tudo recomeçará."*

(Frédéric Ozanam, fundador da Sociedade Saint-Vincent de Paul.)

- I** – A Revolução Liberal de 1830, na França, significou o fim da monarquia dos Bourbons, dando início à chamada Monarquia de Julho – o duque de Orléans, Luís Felipe, tornou-se o "rei dos franceses", inaugurando uma "monarquia burguesa";
- II** – Em 1848, estourou uma série de revoluções, em toda a Europa, como consequência de crescentes aspirações liberais, nacionais e democráticas. Apesar de seu caráter efêmero e de seu fracasso, elas colocaram em xeque a ordem que tinha sido instaurada em 1815 pelo Congresso de Viena;
- III** – Na França, a Revolução de Fevereiro de 1848, que obrigou Luís Felipe a abdicar e proclamou a República, teve características particulares: tendo contado com a participação dos operários, dos estudantes e da pequena burguesia, trouxe a "questão social" para o centro dos debates;
- IV** – A partir de 1848, a força do sentimento nacionalista tornou-se um elemento político central na Europa, presente tanto na construção de diferentes Estados europeus, em particular da Alemanha e da Itália, quanto na formulação de teorias justificadoras de expansionismos, como o pangermanismo e o pan-eslavismo.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa **III** estiver correta.
- (B) se somente as afirmativas **I** e **IV** estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas **II** e **IV** estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas **I**, **II** e **III** estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

## 57

Massimo d'Azeglio exclamou em 1860: *"Fizemos a Itália, agora precisamos fazer os italianos"*. É **correto** afirmar que essa observação:

- (A) alude à necessária construção de uma identidade nacional italiana, já que nessa época, por exemplo, apenas uma fração ínfima dos habitantes da Itália falava italiano no dia-a-dia.
- (B) aponta para a necessidade de se manter a unidade italiana através da anexação forçada de Roma, de Nice e da Savóia.
- (C) chama a atenção para o caráter unilateral e autoritário da unificação imposta por Nápoles.
- (D) esconde o verdadeiro objetivo social da insurreição no Reino das Duas Sicílias sob o comando de Giuseppe Garibaldi.
- (E) evidencia problemáticas que não tiveram maiores desdobramentos, seja no curso da unificação italiana, seja após seu término.

## 58

*"Desde o fim do século XIX, a irrupção das massas no jogo político perturba as condições tradicionais do seu exercício. Nem os regimes autoritários clássicos nem a democracia liberal dão uma solução a esse problema. É por isso que vemos nascer, na passagem do século XIX ao XX, partidos políticos de novo tipo que têm como vocação o enquadramento dessas massas. A essas correntes, as próprias condições da guerra vão oferecer dois modelos autoritários inéditos: o comunismo, que tem origem na experiência leninista, e o fascismo nascido na Itália, mas que encontrará na Alemanha sua expressão mais acabada."*

(Serge Berstein. *Démocraties, Régimes Autoritaires et Totalitarismes au XXe Siècle. Pour une Histoire Politique Comparée du Monde Développé*. Paris, Hachette Livre, 1997.)

Abaixo, encontram-se corretamente identificadas semelhanças quanto às políticas de enquadramento das massas empreendidas tanto pelo regime totalitário stalinista quanto pelo regime totalitário nazista. **À EXCEÇÃO DE:**

- (A) A existência de um chefe carismático que personificava e encarnava as aspirações populares e a cuja personalidade era rendido um culto sistemático.
- (B) A organização de um aparelho de propaganda e a recorrente utilização da violência, a fim de modelar as massas à ideologia oficial e excluir aqueles setores sociais que não se adaptavam à mesma.
- (C) Um projeto racial de aniquilamento sistemático de certas minorias religiosas e étnicas consideradas como fator de degeneração das raças ditas superiores.
- (D) A tentativa de modelar o homem a uma ideologia total, negando o indivíduo e absorvendo a sociedade civil.
- (E) A instituição de um regime de partido único.



59

O afastamento de Getúlio Vargas, em outubro de 1945, não cancelou as eleições de dezembro do mesmo ano para a Presidência da República e para a Assembléia Nacional Constituinte. Desde 1937, os partidos políticos haviam sido proibidos; porém, doze partidos vieram a participar dessas eleições, dos quais apenas quatro obtiveram votação expressiva: o PSD (Partido Social Democrático), a UDN (União Democrática Nacional), o PTB (Partido Trabalhista Brasileiro) e o PCB (Partido Comunista do Brasil).

Analisar as afirmativas abaixo, referentes a esta nova "era dos partidos":

- I – Os dois partidos mais votados para a Assembléia Constituinte de 1946 – o PSD e a UDN – haviam sido criados em 1945, em pleno processo de redemocratização. Os seus candidatos à presidência foram também os dois mais votados, obtendo, respectivamente, 55% e 35% do total de votos. O general Eurico Gaspar Dutra, candidato pelo PSD e que recebeu o apoio do PTB, assumiu como presidente em janeiro de 1946;
- II – O PCB, que tinha sido criado em 1922, contribuiu para a queda de Getúlio Vargas e fez uma oposição ferrenha ao novo governo de Eurico Gaspar Dutra; por estas razões foi declarado ilegal em 1947 e os mandatos de seus membros eleitos para os órgãos legislativos foram cassados;
- III – O PTB disputou com o PCB a liderança das massas populares, com uma doutrina forjada ao longo do Estado Novo, baseada nas estruturas sindicais e na burocracia do Ministério do Trabalho e calcada na exaltação da imagem de Getúlio Vargas;
- IV – O PSD e o PTB foram partidos idealizados pelo ditador afastado em 1945, visando, entre outros fatores, servir de base para suas futuras pretensões políticas; não por acaso, Getúlio Vargas foi eleito senador pelo PSD, em 1945, e presidente da República pelo PTB em 1950.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (B) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas II e IV estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I, III e IV estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

60

Em 24 de março de 1976, um golpe militar na Argentina derrubou o governo de María Estela Martínez de Perón e inaugurou o chamado "Processo de Reorganização Nacional". O novo governo, presidido pelo general Jorge R. Videla, veio a ser exercido, de forma direta e em diversos níveis, por oficiais das Forças Armadas.

Analisar as afirmativas abaixo, referentes ao regime então inaugurado:

- I – Esta nova ditadura argentina, assim como outras ditaduras latino-americanas das décadas de 1960 e 1970, reprimiu a atividade política, suspendeu o direito de greve e declarou a chamada "guerra suja" contra seus opositores. O saldo desta última, na Argentina, foi de mais de 10.000 pessoas "desaparecidas", executadas clandestinamente pelas forças de segurança;
- II – As relações entre a Argentina e os Estados Unidos durante o período da ditadura militar (1976-1983) tiveram oscilações. Na administração do democrata J. Carter, foram marcadas por uma permanente tensão decorrente da política norte-americana de defesa dos direitos humanos na América Latina, ao passo que, na administração do republicano R. Reagan, tenderam a uma maior aproximação;
- III – A política econômica do regime militar foi executada e decidida por José Alfredo Martínez de Hoz, ministro da Economia entre 1976 e 1981. Esta política de inspiração liberal levou a cabo a abertura da economia, a liberalização dos mercados financeiros e a limitação do papel do Estado na economia. Os resultados positivos desta política, no controle da inflação, na diminuição do desemprego e no desenvolvimento industrial, explicam o apoio popular à ditadura;
- I – Em 1982, depois de quase ter levado o país à guerra – evitada pela mediação papal – com o Chile por causa do Canal de Beagle, o regime militar ocupou pela força as Ilhas Malvinas. A reação britânica foi imediata e culminou com a capitulação da Argentina em meados daquele ano. Esta derrota foi um dos principais fatores da decomposição da ditadura militar.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (B) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas II e IV estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I, II e IV estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

## QUÍMICA

61

O átomo do elemento químico X e o cátion  $\text{Fe}^{3+}$  são isoeletrônicos. O número atômico de X é igual a:

- (A) 23
- (B) 26
- (C) 29
- (D) 32
- (E) 53

62

Todos os isótopos radioativos que ocorrem na natureza foram originados do tório-232, do urânio-238 ou do urânio-235. No decaimento do tório ( ${}_{90}^{232}\text{Th}$ ) são emitidas partículas alfa e beta até a

obtenção do isótopo estável do chumbo ( ${}_{82}^{208}\text{Pb}$ ).

Se neste decaimento foram emitidas quatro partículas beta, o número de partículas alfa emitidas é igual a:

- (A) 6
- (B) 7
- (C) 8
- (D) 9
- (E) 10

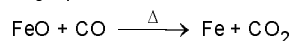
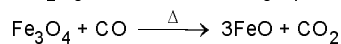
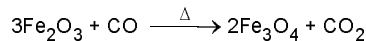
63

À temperatura de 127°C e sob pressão de 2 atmosferas, 30g de vapor de certa substância ocupam um volume de 8,2 litros. A massa molar dessa substância é **aproximadamente** igual a:

- (A) 30g
- (B) 45g
- (C) 60g
- (D) 75g
- (E) 90g

64

As equações abaixo descrevem as transformações que ocorrem na obtenção de ferro a partir do óxido férrico contido no minério de ferro.

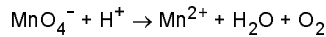


Se o rendimento fosse total, quantas toneladas de ferro poderiam ser obtidas a partir de 100 toneladas de minério contendo 80% de  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ?

- (A) 20
- (B) 28
- (C) 38
- (D) 56
- (E) 64

65

Em meio ácido, o permanganato de potássio é um oxidante enérgico. A equação iônica (não-balanceada) representativa desta propriedade é:



O balanceamento desta equação atribui ao oxigênio o coeficiente:

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 5
- (E) 6

66

O benzeno pode ser obtido pela polimerização do acetileno (etino) e sabe-se que, em determinadas condições:

$\Delta H$  de combustão do etino = -310 kcal/mol

$\Delta H$  de combustão do benzeno = -800 kcal/mol

Na produção de 1 mol de benzeno a partir de acetileno há:

- (A) absorção de 65 kcal.
- (B) liberação de 65 kcal.
- (C) liberação de 130 kcal.
- (D) absorção de 490 kcal.
- (E) liberação de 490 kcal.

67

A eletrólise de uma solução de um sulfato de metal alcalino, em uma cuba eletrolítica cujos eletrodos são inertes, liberou no cátodo 5,6 litros de gás medidos nas CNTP. A carga elétrica que passou entre os eletrodos foi de aproximadamente:

- (A) 24 125 C (B) 48 250 C  
(C) 96 500 C (D) 193 000 C  
(E) 241 250 C

68

O logaritmo do inverso da constante de ionização de um monoácido é igual a 11. Uma solução de concentração 0,1 mol/L desse ácido tem pH igual a:

- (A) 2 (B) 3  
(C) 4 (D) 5  
(E) 6

69

O número de átomos de carbono na molécula de um ácido **X** é igual ao dobro do número de átomos de oxigênio contidos na molécula de seu anidrido. **X** é o ácido:

- (A) metanóico (B) etanóico  
(C) propanóico (D) butanodióico  
(E) ortoftálico (ortofenilenodimetanóico)

70

O número de **isômeros funcionais**, de função simples, do composto orgânico resultante da ação de cloreto de etanoíla sobre etoxissódio (etóxido de sódio) ( $C_2H_5ONa$ ) é igual a:

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

## INGLÊS

T T

CHOW YUN-FAT was sick and tired of acting with two guns in his hands. That was 1993, after he left superstardom in Hong Kong action movies for slightly less bang-bang fare in Hollywood. He played a hit man in "The Replacement Killers," produced by John Woo, and a dirty cop in Oliver Stone's "The Corruptor."

- 5 But now he's dropping his guns entirely. As leading man in Andy Tennant's upcoming period piece, "Anna and the King," Chow is the first Asian star to land a serious romantic role in Hollywood. And he's loving it. He is dressed in the 19<sup>th</sup> century style as Mongkut, King of Siam. He is wearing a sparkling, gold-threaded kimono-style jacket, silk culottes and a crisp white shirt. "It's a dramatic film that will show that an Asian actor can act in an epic," Chow says.
- 10 It's a big switch from Hong Kong, where budgets are low and scripts often improvised on the run. The regal set for "Anna" held another surprise. "With gun movies, there's more tension. You're worried about your life – where the explosion is going to be. Here this is more of a dream world. It's all about love."

- 15 Jodie Foster, who plays Anna, says Chow is the "nicest actor" she's ever worked with. Every morning he shakes hands with all the crew members, and marvels at the swirl around him. Every time a shot ends, all 896 extras burst into applause. "Once producers believe Yun-Fat can draw different audiences, then there will be romances and comedies," says Chow, the regular guy who's become a king.

- 20 (adapted from an article by D. Elliot in NEWSWEEK, August 16, 1999)
- 25

71

According to **paragraphs 1 and 2**, Chow is

- (A) a film star in Hong Kong.  
(B) a Hong Kong movie star in Hollywood.  
(C) a stunt in Hollywood action films.  
(D) a one-role actor.  
(E) no longer a superstar.

72

According to **paragraph 1**, in 1993, Chow

- (A) felt happy with two guns in his hands.  
(B) felt sick and tired.  
(C) was fed up with playing toughs in action movies.

- (D) gave up acting.  
(E) resumed acting.

73

According to **paragraph 2**, the film "Anna and the King"

- (A) is being shown on screens all around the world.  
(B) is on in Hollywood only.  
(C) has not been on for too long.  
(D) has been on for a while.  
(E) is not ready yet.

74

From **paragraph 2** we infer that the story in "Anna and the King"

- (A) is set in the present. (B) is set in the future.  
(C) is set in the past. (D) is timeless.  
(E) took place many centuries ago.

75

In **paragraph 2**, Chow's clothes as Mongkut are

- (A) plain. (B) casual.  
(C) poor. (D) rich.  
(E) shabby.

76

The opposite of REGAL (line 15) is

- (A) miserable (B) stately  
(C) royal (D) grand  
(E) magnificent

77

In the text, SWITCH (line 14) may be replaced by

- (A) alternative (B) improvement  
(C) addition (D) contrast  
(E) change

78

Mark the question to which the following sentence could be the appropriate answer:

"Every morning he shakes hands with all the crew members" (lines 20/21)

- (A) Does he shake hands with all the crew members?  
(B) Who does he shake hands with every morning?  
(C) Who shook hands with him every morning?  
(D) How long does he shake hands with all the crew members?  
(E) Why does he shake hands with all the crew members?

79

This text would probably appear in a magazine section about

- (A) politics. (B) social issues.  
(C) science. (D) art.  
(E) sports.

80

Choose the most suitable title for the text:

- (A) No More Mr. Tough Guy  
(B) Chow plays Mr. Tough Guy again  
(C) The Best Movie of the Year  
(D) The Premiere of "Anna and the King"  
(E) "Anna and the King", an animated cartoon version of "The King and I"

## FRANÇÈS

### Le supporter et son équipe: un mariage jusqu'à la mort

Le phénomène est contemporain, puisqu'il n'a vu le jour qu'à la fin des années 30, quand le football, jusqu'alors apanage d'une petite élite, est devenu un sport populaire. La dénomination des dévots du sport varie d'un endroit à l'autre, et synthétise leurs comportements.

- 5 Le terme de supporter, utilisé par les Anglais et puis les Français, donne une idée de force et de soutien – de support – à une équipe. Littéralement, le *torcedor* brésilien se tord d'appréhension face à la tournure que va prendre le match. Le *tifosi* italien, pour sa part, souffre de *tifo* dont les symptômes sont la fièvre et l'agitation nerveuse.
- 10 L'écrivain britannique Nick Hornby a parfaitement défini ce que signifie "être supporter". C'est un mariage, mais pas n'importe lequel. C'est un mariage "jusqu'à ce que la mort les sépare", comme disent les prêtres. Un mariage qui, de surcroît, ne souffre pas l'infidélité. Le supporter du Santa Fe ne saurait avoir une liaison clandestine avec le
- 15 Millionarios, l'ennemi juré, l'autre grande équipe de Bogota. Si par hasard il avait une relation adultère, elle serait passagère et platonique, avec une équipe d'une autre ville, comme le Deportivo Cali ou le Junior de Barranquilla.

- 20 Le supporter se comporte comme un mari modèle. Il assume les défauts de son équipe, tout comme un mari accepte que sa femme ne soit pas aussi mince que le jour où il en est tombé amoureux, qu'elle ronfle et fasse la tête 18 heures par jour. Certes, il pique des colères passagères lorsque son équipe joue mal, mais le supporter revient toujours au stade, soutient son équipe dans ses hauts et ses bas et chante invariablement, même à voix basse: "Olé oléola, chaque jour je t'aime plus".
- 25 Que reçoit-il en échange? Beaucoup, mais seul un vrai supporter le mesure. Un sentiment d'appartenir à une tribu sans nulle autre pareille, un délicieux frisson chaque fois que l'équipe marque un but ou qu'elle gagne contre l'ennemi mortel. L'équipe de football n'est que cela: l'unique et véritable amour d'une vie.

- 30

(D'après Eduardo Arias. *Le Courier de l'Unesco*, Avril 1999.)

(Eduardo Arias: journaliste et supporter du Deportivo Independiente de Santa Fe à Bogota, Colombie.)

### 71

Le mot **p** (ligne 1) se rapporte

- (A) à une petite élite. (B) au football.  
(C) à une équipe sportive. (D) à un joueur.  
(E) aux supporters.

### 72

L'expression a vu le jour (ligne 1) signifie:

- (A) est né (B) est analysé  
(C) est télévisé (D) est modifié  
(E) est ratifié

### 73

D'après les lignes 5–7, choisissez l'option qui complète la phrase:  
Les supporters anglais et français prêtent leur \_\_\_\_\_ à leur équipe.

- (A) prestige (B) appui  
(C) argent (D) calme  
(E) autorité

### 74

Dans les lignes 8–10, le supporter italien, le *tifosi*, est comparé à

- (A) un animal. (B) un fou.  
(C) un idiot. (D) un malade.  
(E) un farceur.

### 75

D'après les lignes 11–12, le britannique Nick Hornby

- (A) est un commentateur sportif.  
(B) entraîne des athlètes anglais.  
(C) est un religieux.  
(D) joue au football.  
(E) écrit des livres.

### 76

D'après les lignes 15–17, on peut dire que les supporters du Santa Fe et ceux du Millionarios

- (A) sont comme chien et chat.  
(B) se ressemblent comme deux gouttes d'eau.  
(C) sont comme les doigts de la main.  
(D) ont pieds et poings liés.  
(E) ne craignent ni Dieu ni diable.

### 77

D'après les lignes 17–19, une relation adultère d'un supporter du Santa Fe avec une équipe d'une autre ville serait considérée

- (A) une violation de la loi.  
(B) une affaire sans importance.  
(C) un comportement altruiste.  
(D) une douce vengeance.  
(E) une rupture irréversible.

### 78

"Le supporter se comporte comme un mari modèle." (ligne 20)

Cette phrase contient:

- (A) une restriction (B) une explication  
(C) un conseil (D) une comparaison  
(E) un ordre

### 79

Sa femme n'est pas "aussi mince que le jour où il en est tombé amoureux..." (lignes 22–23)

D'après cette phrase, on peut dire que sa femme

- (A) a grossi. (B) est moins sincère.  
(C) s'est émancipée. (D) est très occupée.  
(E) a rajeuni.

### 80

Il accepte que sa femme "fasse la tête 18 heures par jour." (ligne 23)

D'après cette phrase, on peut dire que le mari admet que sa femme

- (A) manifeste sa sympathie aux autres.  
(B) s'oppose à lui avec fermeté.  
(C) soit toujours de mauvaise humeur.  
(D) travaille toute la journée.  
(E) soit têtue comme une bourrique.