

**VESTIBULAR FATEC - 2º SEMESTRE 2009**

Exame: 28/06/09 (domingo), às 13h30min

**CADERNO DE QUESTÕES**

Nome do(a) candidato(a): \_\_\_\_\_ Nº de inscrição: \_\_\_\_\_

**Caro candidato,**

**Antes de iniciar a prova, leia atentamente as instruções a seguir:**

1. Este caderno contém 54 (cinquenta e quatro) questões em forma de teste e uma redação.
2. A prova terá duração de 4 (quatro) horas.
3. Após o início da prova, você deverá permanecer no mínimo até as 15h30min dentro da sala do Exame, podendo levar este caderno de questões somente a partir das 16h30min.
4. Você receberá do Fiscal as Folhas de Respostas Definitiva e de Redação. Verifique se estão em ordem e com todos os dados impressos corretamente. Caso contrário, notifique o Fiscal, imediatamente.
5. Após certificar-se de que a Folha de Respostas Definitiva é sua, assine-a com **caneta esferográfica de tinta preta ou azul** no local em que há a indicação: "ASSINATURA DO(A) CANDIDATO(A)".
6. A Folha de Redação estará personalizada com os seus dados, mas não deverá ser assinada.
7. Após o recebimento das Folhas de Respostas Definitiva e de Redação, não as dobre e nem as amasse, manipulando-as o mínimo possível.
8. Cada questão contém 5 (cinco) alternativas (A, B, C, D, E), das quais somente uma atende às condições do enunciado.
9. Responda a todas as questões. Para cômputo da nota, serão considerados apenas os acertos.
10. Os espaços em branco contidos neste caderno de questões poderão ser utilizados para rascunho.
11. Estando as questões respondidas neste caderno, você deverá transcrever todas as alternativas assinaladas para a Folha de Respostas Definitiva, utilizando **caneta esferográfica de tinta preta ou azul**.
12. Questões com mais de uma alternativa assinalada, rasurada ou em branco serão anuladas. Portanto, ao preencher a Folha de Respostas Definitiva, faça-o cuidadosamente. Evite erros, pois não será possível a sua substituição.
13. Preencha as quadrículas da Folha de Respostas Definitiva, com **caneta esferográfica de tinta preta ou azul** e com traço forte e cheio, conforme o exemplo a seguir 

A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
---	---	-------------------------------------	---	---
14. É recomendável que você elabore a redação, primeiramente, no espaço reservado no final deste caderno de questões, onde há a indicação: "RASCUNHO DA REDAÇÃO", e, após, transcrevê-la para a Folha de Redação, utilizando **caneta esferográfica de tinta preta ou azul**.
15. Quando você terminar a prova, avise o Fiscal, pois ele recolherá as Folhas de Respostas Definitiva e de Redação, na sua carteira. Ao término da prova, você somente poderá retirar-se da sala do Exame após entregar a sua Folha de Respostas Definitiva, devidamente assinada, e a Folha de Redação ao Fiscal.
16. Enquanto você estiver realizando o Exame, **é terminantemente proibido** utilizar calculadora, telefone celular, bip, pager, computador e semelhantes, radiocomunicador, chapéu, boné, lenço, gorro, óculos escuros, corretivo líquido ou quaisquer outros materiais (papéis) estranhos à prova.
17. O desrespeito às normas que regem o presente Processo Seletivo Vestibular, bem como a desobediência às exigências registradas no Manual do Candidato, além de sanções legais cabíveis, implicam a desclassificação do candidato.
18. Será eliminado do Exame o candidato que:
  - não apresentar um dos documentos de identidade originais exigidos no Manual do Candidato;
  - sair da sala sem autorização do Fiscal, com ou sem o caderno de questões e/ou as Folhas de Respostas Definitiva e de Redação;
  - utilizar-se de qualquer tipo de equipamento eletrônico e/ou de livros e apontamentos;
  - comunicar-se com outro candidato durante a prova;
  - ausentar-se do prédio durante a realização do Exame, independente do motivo exposto;
  - realizar a prova fora do local determinado.
19. Aguarde a ordem do Fiscal para iniciar o Exame.

**Gabarito oficial**

O gabarito oficial da prova será divulgado **a partir das 18 horas do dia 28/06/09**, no site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br) e na Central de Informações ao Candidato.

**Boa Prova!**

**Divulgação dos resultados**

- 1ª lista de convocados - **20/07/09**
- 2ª lista de convocados - **23/07/09**

**Matrículas**

- da 1ª lista de convocados - **21/07/09**
- da 2ª lista de convocados - **24/07/09**

# HISTÓRIA

## Questão 1

No processo de conquista, os espanhóis dominaram e exploraram os povos do Império asteca que formavam uma civilização que

- (A) desenvolveu engenhosos sistemas de irrigação para a agricultura, o que possibilitou uma grande concentração humana e uma grande hierarquização social.
- (B) praticava o ritual antropofágico cotidianamente fundamentados na crença de que a carne do inimigo despertaria o espírito guerreiro dos artesãos e dos camponeses.
- (C) talhou pequenas construções de pedra de forma irregular, pois desconheciam técnicas de lapidação e tinham poucas noções de matemática e de geometria.
- (D) possuía uma estrutura social igualitária, já que cada indivíduo tinha um papel importante na sociedade, não existindo privilégios de qualquer natureza.
- (E) adotou uma espécie de república constitucional como forma de governo, que garantia o equilíbrio e a harmonia entre os poderes executivo, legislativo e judiciário.

## Questão 2

Considere a foto.



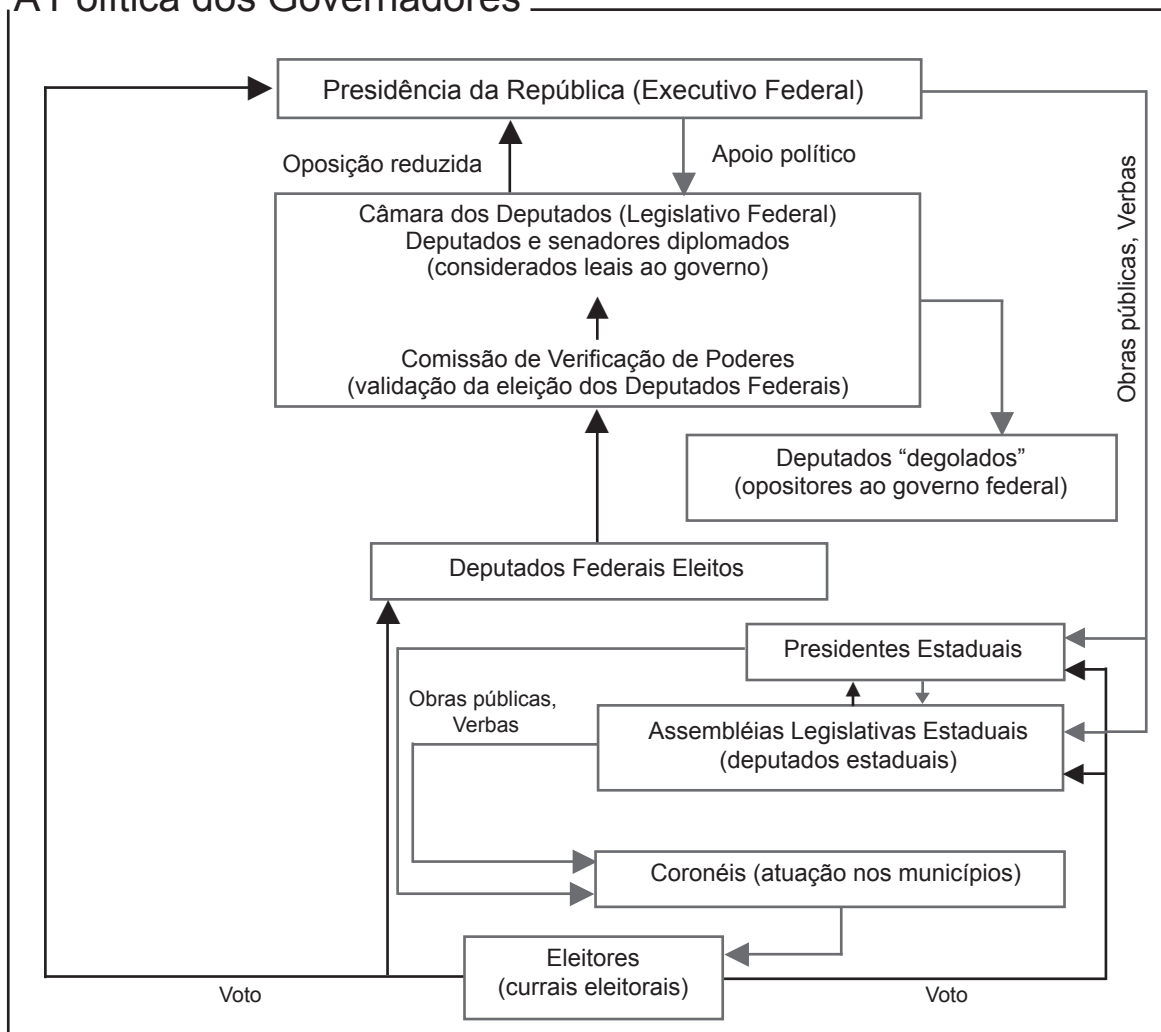
Participantes do Congresso da Primeira Internacional Operária, reunidos em 1865. (VICENTINO, Claudio e DORIGO, Gianpaolo. *História para o Ensino Médio*. São Paulo: Scipione, 2002. p. 346)

No contexto histórico europeu do século XIX, os participantes desse Congresso defendiam

- (A) o fim do intervencionismo governamental na economia e na sociedade e a restauração da liberdade de produção e comércio.
- (B) a aprovação de leis que garantissem a inviolabilidade da propriedade privada, considerada um direito sagrado dos homens.
- (C) a idéia de que os sindicatos deveriam se transformar em associações mediadoras nos conflitos entre o capital e o trabalho.
- (D) a criação de um movimento de trabalhadores que priorizasse a luta pela justiça social através da solidariedade cristã.
- (E) a organização do movimento de trabalhadores visando à definição de ações contra as condições vigentes no sistema capitalista.

Analise atentamente as informações do esquema a seguir.

### A Política dos Governadores



(CAMPOS, Flavio. *Oficina de História: História do Brasil*. São Paulo: Moderna, 1999, p. 193)

É possível perceber no esquema características da estrutura política brasileira de um período no qual

- (A) os analfabetos passaram a ter o direito formal de participar das eleições, seja por meio do voto ou como candidatos a cargos políticos no legislativo.
- (B) os deputados eleitos de oposição, ou que não merecessem a confiança do governo, poderiam ser impedidos de assumir o seu mandato parlamentar.
- (C) o governo federal fechou o Congresso Nacional, retirando os poderes do legislativo e do judiciário, fortalecendo demasiadamente os poderes do executivo.
- (D) o sistema parlamentarista vigorou por longo tempo, momento em que o poder político deslocou-se do executivo federal para o legislativo estadual e municipal.
- (E) o Departamento de Imprensa e Propaganda controlou todas as atividades políticas, impedindo que os partidos de oposição apresentassem seus candidatos.

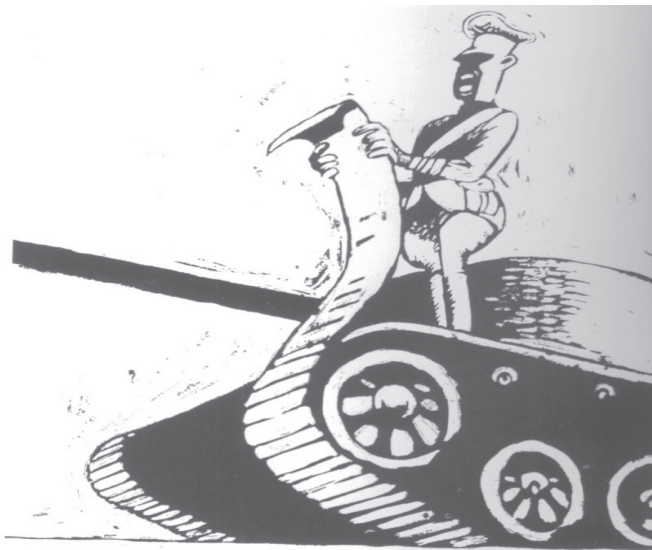
**Questão 4**

Após a década de 1990, foi possível ver de maneira mais clara as mudanças nas formas de organização do trabalho, principalmente nos países industriais. Identifique a alternativa que apresenta uma dessas mudanças.

- (A) As classes operárias tornaram-se vítimas das novas tecnologias, sobretudo os homens e mulheres não-qualificados das linhas de produção em massa, que poderiam ser mais facilmente substituídos por maquinário automatizado.
- (B) O movimento sindical ganhou força após a inclusão de grandes massas operárias, que obtiveram lugar garantido no mercado de trabalho principalmente nas empresas de alta tecnologia, tanto nacionais como estrangeiras.
- (C) Os trabalhadores industriais passaram a ter um papel de destaque no processo produtivo, pois os novos equipamentos fabris, para serem acionados e controlados, dependiam de grande quantidade de força humana bruta.
- (D) As indústrias modernas, ao intensificarem a produção de manufaturas, atraíram um grande contingente de população rural, com baixa qualificação e com salários reduzidos, para os grandes centros urbanos dos países centrais.
- (E) A organização fabril, baseada nos moldes do fordismo, necessitava de operários com pouca instrução escolar para trabalhar no controle da produção como forma de garantir a disciplina e a redução do grau de contestação sindical.

**Questão 5**

Considere o Cartum elaborado por Luiz Geraldo Ferrari, em 1975.



(In: *Piracicaba 30 anos de humor*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado/Instituto do Memorial de Artes Gráficas do Brasil, 2003, p. 53)

Ao relacionar a visão do cartunista ao período histórico referido, pode-se depreender que o personagem do cartum vivia um contexto no qual

- (A) os militares democráticos aprovaram leis criando um novo sindicalismo desatrelado das mãos do Estado e com autonomia em relação às decisões patronais.
- (B) os presidentes militares divulgaram amplamente o retorno ao Estado de direito, concedendo liberdade de imprensa e anistia aos presos políticos.
- (C) os militares da “linha-dura”, embora tivessem eliminado os focos de guerrilha, continuavam a enxergar subversivos por toda parte, praticando torturas e repressão.
- (D) o presidente da República veio a público reconhecer os excessos cometidos pelos militares da “linha-dura” contra as instituições democráticas do país.
- (E) as forças armadas anunciaram o retorno do Estado democrático, com a posse de Tancredo Neves, e do afastamento dos militares da vida política brasileira.

Questão 6

A partir da década de 1930, o processo de industrialização brasileira teve um grande impulso principalmente com as ações governamentais no domínio econômico. Nesse contexto, ao comparar as ações dos presidentes Getúlio Vargas e Juscelino Kubitschek, pode-se afirmar que

- I. Vargas adotou uma política econômica priorizando a entrada de capitais estrangeiros, enquanto Kubitschek estabeleceu medidas baseadas no nacionalismo.
- II. Vargas deu ênfase ao desenvolvimento da indústria de base, concentrada nas estatais, enquanto Kubitschek adotou medidas que acabaram fortalecendo a indústria de bens de consumo duráveis.
- III. Kubitschek e Vargas implementaram políticas econômicas semelhantes quando facilitaram a entrada de multinacionais para a exploração das indústrias de base e das de bens de consumo duráveis.
- IV. Kubitschek manteve estatizadas as indústrias de base, como a Petrobrás e a Companhia Siderúrgica Nacional, que tinham sido criadas por Vargas.

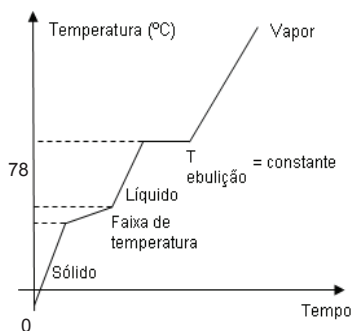
É correto apenas o que se apresenta em

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

QUÍMICA

Questão 7

O gráfico representa a curva de aquecimento, temperatura em função do tempo, do álcool de supermercado, à pressão de 1 atm.



Após a análise do gráfico, pode-se afirmar que o álcool de supermercado é

- (A) uma substância pura.
- (B) uma mistura heterogênea.
- (C) uma mistura azeotrópica.
- (D) uma mistura eutética.
- (E) uma mistura bifásica.

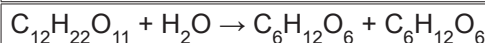
Questão 8

O alcoolismo é um grave problema de saúde pública no Brasil, assim como em vários outros países. Estima-se que cerca de 10% da população brasileira seja dependente de álcool, enquanto um número bem maior de pessoas enfrenta problemas relacionados ao consumo excessivo de bebidas alcoólicas, como acidentes de trânsito, situações diversas de violência, perda de emprego etc.

(Laranjeira, Ronaldo, Pinsky, Ilana)

A produção de álcool a partir da cana-de-açúcar começa com a moagem. O caldo de cana obtido é deixado, então, por 24 horas em tanques contendo microrganismos que se encarregam de executar a transformação de açúcar em álcool etílico. O processo pode ser representado pelas equações:

1ª etapa



2ª etapa



Na primeira etapa ocorre

- (A) hidrólise da glicose e na segunda fermentação alcoólica.
- (B) fermentação da sacarose e na segunda destilação alcoólica.
- (C) hidrólise da sacarose e na segunda fermentação alcoólica.
- (D) fermentação da glicose e na segunda hidrólise alcoólica.
- (E) hidrólise da sacarose e na segunda oxidação alcoólica.

Rascunho

Sancionada pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, a Lei 11.705/08, chamada de Lei Seca, prevê maior rigor contra o motorista que ingerir bebidas alcoólicas e dirigir. A nova lei seca brasileira com limite de 2 decigramas de álcool por litro de sangue, além de multa de R\$ 955, prevê a perda do direito de dirigir e a retenção do veículo. A partir de 6 decigramas por litro, a punição será acrescida de prisão.

Dados: densidade do álcool 0,8 g/cm<sup>3</sup>

Fórmula do cálculo de álcool no sangue (g/L):  
 Gramas de álcool consumidos / (Peso Corporal em kg X Coeficiente\*)  
 \*Coeficiente - 0.7 em homens - 0.6 em mulheres - 1.1 se o álcool foi consumido nas refeições

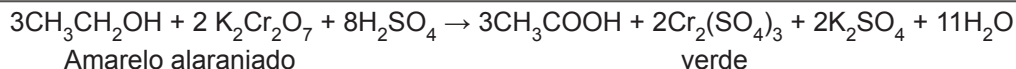
(www.drricardoteixeira.wordpress.com, disponível em 03.09.08)

Sabe-se que o vinho tem um teor alcoólico de aproximadamente 12% em volume, portanto uma taça de 250 mL de vinho consumida no almoço por um homem de 80 kg provocará uma concentração de álcool no sangue desse indivíduo, em decigramas de álcool por litro de sangue de, aproximadamente,

- (A) 2,8. (D) 2,70.  
 (B) 4,20. (E) 1,20.  
 (C) 3,80.

**Leia o texto abaixo para responder as questões de números 10 e 11.**

Em um tipo de bafômetro, um aparelho que permite determinar a concentração de bebida alcóolica em uma pessoa, analisando o ar exalado dos pulmões. A concentração de álcool ou hálito das pessoas está relacionada com a quantidade de álcool presente no seu sangue dado o processo de troca que ocorre nos pulmões; isso se deve ao fato do etanol ser totalmente solúvel em água. O motorista deve assoprar com força no canudinho, que conduzirá o ar de seus pulmões para um analisador contendo uma solução ácida de dicromato de potássio. No bafômetro ocorre a reação conforme mostra a equação:



Admitindo 100% de rendimento no processo, a massa de ácido acético, em g, obtida a partir de 0,1 mol de álcool etílico, é

Dados: Massas Molares (g/mol): O= 16, C=12, H=1

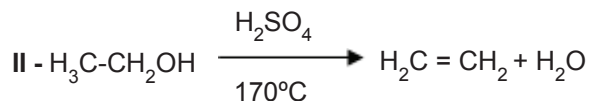
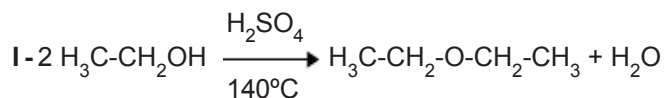
- (A) 0,9. (D) 3,1.  
 (B) 1,8. (E) 6,0.  
 (C) 2,0.

Na reação que ocorre no bafômetro, apresentada no texto, o etanol é oxidado a ácido acético e o crômio, inicialmente presente no ânion dicromato, amarelo-alaranjado, é reduzido ao íon crômio (III), de cor verde. Medindo a alteração da intensidade de cor da solução, é possível estimar o nível de álcool no sangue do motorista.

Os números de oxidação do crômio nos íons  $\text{CrO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cr}^{3+}$  e do carbono ligado à hidroxila no etanol são, respectivamente,

- (A) +6, +3 e -1.  
 (B) +8, 0 e +4.  
 (C) +3, 0 e -2.  
 (D) +2, +3 e -1.  
 (E) +6, +3 e 0.

Dadas as reações:



São feitas as seguintes afirmações.

- I. A reação I é uma desidratação intermolecular.
- II. O nome oficial do produto orgânico formado na reação I é o éster etoxi etano .
- III. A reação II é uma desidratação intramolecular.
- IV. O principal produto formado na reação II é o alceno de menor massa molar.

Está correto o que se afirma em

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

## INGLÊS

**Leia o texto abaixo para responder às questões 13, 14, 15 e 16.**

### The Green Fairy Returns

In the 20,000 years or so that humans have been getting pissdrunk, no spirit has earned a worse rap than absinthe. Said to turn mild- mannered imbibers into raving maniacs, it was banned in the US and much of Europe in the early 1900s. (Remember Van Gogh's ear incident? Some scholars blame the green fairy.) The chemical culprit was thujone, a toxic compound found in the crushed fowers and leaves of absinthe's key ingredient, wormwood. Or so we thought.

Three years ago, WIRED sent me to meet Ted Breaux, a chemist and microbiologist who had reverse engineered the liquor's recipe and discovered that there was barely any thujone present (November 2005). During harvest and distillation, he explained, its concentration was reduced to a minuscule five parts per million.

Breaux's research-finally published this spring in the *Journal of Agricultural and Food Chemistry* - and that WIRED story have helped change absinthe's image from drug to drink. The US has been slowly peeling away its ban, and in March, the Alcohol and Tobacco Tax and Trade Bureau approved the sale of absinthes that were "thujone free" (containing less than 10 parts per million).

To date, there are four brands on US shelves: Lucid (Breaux's formula), Kübler, Green Moon, and, St. George Absinthe Verte. "The US is lucky in that its first absinthes are high-quality products, distilled from whole herbs," Breaux says. "In the European market, 80 to 90 percent is industrial junk."

Under the Jade label, Breaux is making his own absinthes in France and trying to get them green-lighted for sale in the US. "Even at this point, gaining that approval seems to involve more luck than anything," he says. Luck, and a little chemistry.

(BRIAN ASHCRAFT - Wired / Aug08)

**Questão 13**

O absinto foi praticamente banido no início dos anos 90, pois

- (A) levava as pessoas a um estado de inconsciência.
- (B) era considerado de baixa qualidade.
- (C) acreditava-se que ele possuía um componente tóxico.
- (D) era difícil de ser encontrado.
- (E) era caro e de baixa qualidade.

**Questão 14**

Pesquisas realizadas mostraram que o absinto

- (A) possui alguns ingredientes suspeitos.
- (B) é uma bebida e não se trata de uma droga.
- (C) possui corantes com altos teores tóxicos.
- (D) possui alto teor alcoólico.
- (E) é colorido artificialmente.

**Questão 15**

Atualmente a bebida tem uma qualidade melhor

- (A) No mercado europeu.
- (B) Na França.
- (C) Nos Estados Unidos e na França.
- (D) Nos países asiáticos.
- (E) Nos Estados Unidos.

**Questão 16**

Assinale a alternativa que apresenta o antônimo da palavra “culprit”, localizada no 1º parágrafo do texto.

- (A) Outrageous
- (B) Wired
- (C) Blameless
- (D) Lucky
- (E) Banned

**Leia o texto abaixo para responder as questões 17 e 18.****The Climber**

John Slattery — actor in just about everything — finally rises through the ranks in ‘Mad Men’

Veteran TV actor John Slattery spent last year dividing his time between two very different shows about the American id: *Mad Men* and *Desperate Housewives*. One pays well, but the other is the revelation. In AMC’s *Mad Men*, set in a 1960s Madison Avenue ad agency, vodka-and-milk passes for breakfast, secretaries take all the wrong kinds of dictation, and the happiness-for-sale modern era is forged. Slattery is Roger Sterling, an aloofly confident boss (“My name’s on the building,” he says) with a taste for everything under the sun — except family. As Slattery plays him, you’d love to have a drink (or seven) with the guy. Slattery explains how he pulls it all off.

- On simultaneous roles in *Mad Men* and *Desperate Housewives*: “I had just bought a house. The *Housewives* producers said, ‘Do you want to do a year on the show?’ The men don’t get as much interesting material as the women, but it’s watched by, what, 20 million people a week? I had a good year.”
- On the fate of his *Mad Men* character, Roger Sterling: “The last time you see Roger in season one, he has his second heart attack. I said to [creator] Matt Weiner, ‘What the hell?’ He said, ‘Don’t worry. My uncle had six heart attacks.’ I was like, ‘Okay, right. Fantastic.’”
- On the *Mad Men* set: “It’s a lot of props: You’re doing dialogue while lighting cigarettes, dealing with the clothes, pouring drinks ... But my sister could roll a joint while driving a Volkswagen Bug, so I thought, Hell, I can do this.”
- On playing a politician with a urine fetish on (yes) *Sex and the City*: “*Sex and the City* probably has a lot of alumni with erectile dysfunction or latex fetishes or whatever. We should all compare notes.”

(WILL WELCH - GQConnects Aug08)

**Questão 17**

Um sinônimo da palavra “aloofly”, na frase: “Slattery is Roger Sterling, an aloofly confident boss....”.

- (A) Attractively
- (B) Closely
- (C) Angrily
- (D) Distantly
- (E) Arrogantly



**Questão 18**

No texto, John Slaterry conta sobre como foi seu último ano,

- (A) atuando em dois papéis diferentes.
- (B) dirigindo e atuando na série "Desperate Housewives".
- (C) num trabalho que pagou pouco, mas que lhe proporcionou o prêmio revelação.
- (D) trabalhando como roteirista na série "Desperate Housewives" e no filme "Mad Men".
- (E) dirigindo e atuando em "Mad Men".

**MATEMÁTICA****Questão 19**

Sejam  $x$  e  $y$  números inteiros não nulos tais que  $E = \frac{7 \cdot x^3}{y}$ . Se os valores de  $x$  e  $y$  dobram, então o valor de  $E$

- (A) não se altera.
- (B) fica dividido por 2.
- (C) fica dividido por 4.
- (D) fica multiplicado por 2.
- (E) fica multiplicado por 4.

**Questão 20**

De acordo com os resultados de uma pesquisa feita pela Fundação Getúlio Vargas, divulgada no início de agosto de 2008, a classe média brasileira, que representava 42% da população brasileira em 2004, passou a representar 52% em 2008.

Sabendo que, em 2004, a população brasileira era de 180 milhões de habitantes e que, em 2008, passou para 187,5 milhões, então, no período considerado, a população brasileira correspondente à classe média cresceu, aproximadamente,

- (A) 10%.
- (B) 17%.
- (C) 21%.
- (D) 24%.
- (E) 29%.

**Questão 21**

Considerando que o triângulo equilátero ABC está inscrito na circunferência de equação  $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 27$ , então a medida do segmento  $\overline{AB}$  é

- (A) 3.
- (B) 6.
- (C) 9.
- (D) 12.
- (E) 15.

**Questão 22**

Se  $x$  é um número real positivo tal que

$$\log_2 \left( 6 + 2 + \frac{2}{3} + \frac{2}{9} + \dots \right) = \log_2 x - \log_4 x,$$

então  $\log_3 x$  é igual a

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

**Questão 23**

Sejam a matriz  $A = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ x & y \end{pmatrix}$ , em que  $x$  e  $y$  são

números reais, e  $I_2$  a matriz identidade de ordem 2. Se  $A^2 = I_2$ , então o valor do módulo de  $xy$  é

- (A) 0.
- (B) 8.
- (C) 10.
- (D) 16.
- (E) 24.

**Questão 24**

Sejam  $a$  e  $b$  números reais tais que o polinômio  $P(x) = x^4 + 2ax + b$  é divisível pelo polinômio  $(x - 1)^2$ . O resto da divisão de  $P(x)$  pelo monômio  $D(x) = x$  é

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

## FÍSICA

### Questão 25



Não há como ir ao parque temático Hopi Hari sem perceber a réplica da Torre Eiffel. Um elevador de 69,5 m de altura que transporta, em seus 20 assentos, visitantes que se dispõem a encarar a aventura de uma queda livre. Os assentos, que sobem com velocidade constante de 5 m/s, caem em queda livre por 35 m quando a velocidade é, gradativamente, reduzida por meio de um sistema eletromagnético, até atingir o solo. Desprezando-se as forças resistivas e considerando  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , no final do trecho percorrido em queda livre os corajosos visitantes atingem, em km/h, velocidade aproximada de

- (A) 95.
- (B) 73.
- (C) 37.
- (D) 25.
- (E) 18.

### Questão 26

Na segunda metade do século XVIII, Joseph Black apresentou, com seus estudos, a distinção entre os conceitos de calor e temperatura. Verificou que quando se mistura água quente com água fria não é a temperatura que passa da água quente para a fria, é sim o calor. Sobre esses conceitos é correto afirmar que

- (A) calor é uma forma de energia que se atribui somente aos corpos quentes.
- (B) temperatura é energia térmica trocada entre corpos em equilíbrio térmico.
- (C) dois corpos com massas iguais apresentam quantidades de calor iguais.
- (D) dois corpos em equilíbrio térmico apresentam a mesma temperatura.
- (E) calor é uma forma de energia que não se apresenta em corpos frios.

### Questão 27

Na sala de desenho de um escritório de arquitetura, a iluminação do ambiente é de fundamental importância, pois nesse local os desenhistas necessitam de um conforto visual durante o desenvolvimento dos projetos. Um feixe de luz, ao incidir sobre a folha de papel vegetal, sofre \_\_\_\_\_, atinge os olhos do desenhista, e a imagem do desenho é projetada na \_\_\_\_\_ desse profissional.

As palavras que completam corretamente a frase são, respectivamente,

- (A) polarização e íris.
- (B) polarização e retina.
- (C) refração e córnea.
- (D) reflexão difusa e retina.
- (E) reflexão regular e córnea.

### Questão 28

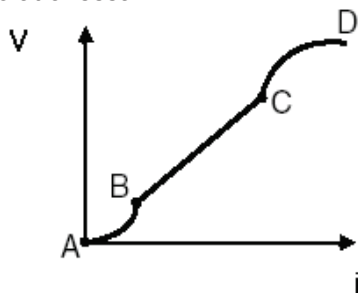
Viajando a 70 km/h, o motorista acelera o carro a fim de ultrapassar um caminhão. Quando atinge velocidade de 90 km/h a tampa do porta-luvas do carro começa a vibrar. No momento em que o velocímetro registra 100 km/h, a tampa do porta-luvas para de vibrar. Esse fenômeno de vibração é um exemplo de

- (A) interferência construtiva.
- (B) efeito Doppler.
- (C) ressonância.
- (D) difração.
- (E) refração.

### Rascunho

Questão 29

Componente de um circuito elétrico, os resistores têm a função de dissipar energia, controlar a intensidade da corrente elétrica que atravessa um condutor e modificar a impedância de um circuito. Em um resistor ôhmico, mantido a uma temperatura constante, a diferença de potencial  $V$  aplicada é diretamente proporcional à intensidade de corrente  $i$  que o atravessa.

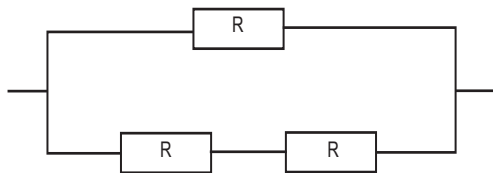


Analisando no gráfico os intervalos compreendidos entre os pontos A, B, C e D, aquele que garante que o resistor obedece às Leis de Ohm é

- (A) AB.
- (B) BC.
- (C) CD.
- (D) BD.
- (E) AD.

Questão 30

O secador de cabelo de Marta funciona com três resistores, de resistências elétricas idênticas, associados em paralelo. Certo dia esses resistores queimaram e Marta, ao substituí-los, colocou indevidamente os novos resistores associados conforme figura.



Se em 5 minutos secava seus cabelos, agora, após o conserto, necessitará para secá-los de um tempo

- (A) igual, pois a potência elétrica no secador não se alterou.
- (B) menor, pois houve um aumento de potência elétrica no secador.
- (C) menor, pois houve uma diminuição de potência elétrica no secador.
- (D) maior, pois houve um aumento de potência elétrica no secador.
- (E) maior, pois houve uma diminuição de potência elétrica no secador.

GEOGRAFIA

Questão 31

O atual processo de globalização dos lugares é cada vez mais impulsionado por um determinado padrão de desenvolvimento tecnológico, pela hegemonia de uma fração do capital e por um conjunto de políticas socioeconômicas, respectivamente conhecidos como

- (A) Terceira revolução industrial / capital industrial-militar / políticas de Bem-Estar Social.
- (B) Terceira revolução industrial / capital especulativo / políticas protecionistas do capital especulativo.
- (C) Terceira revolução industrial / capital financeiro / políticas neoliberais e de flexibilização do trabalho.
- (D) Segunda revolução industrial / capital público estatal / políticas de aliança entre blocos econômicos.
- (E) Quarta revolução industrial / capital multinacional / políticas de expansão geopolítica dos países desenvolvidos.

Questão 32

O campo brasileiro tem passado por intensas transformações e disputas econômico-sociais nas últimas décadas. Sobre esse tema, foram feitas as seguintes afirmações.

- I. O trabalho assalariado convive ainda hoje com relações de trabalho familiares camponesas (posseiros e arrendatários) e relações de peonagem ou “escravidão branca”.
- II. A reforma agrária, apesar de assegurada na Constituição Federal vigente, até hoje tem sido um processo lento e ainda com pequenos resultados efetivos no país.
- III. As grandes propriedades, caracterizadas por relações assalariadas e melhor nível tecnológico, são responsáveis pela maior parte da produção de alimentos da cesta básica nacional.
- IV. A maior parte do crédito agropecuário, nos últimos 30 anos, se destinou a pequenos e médios camponeses, o que fez florescer a agropecuária tecnológica intensiva em várias regiões.

É correto afirmar o contido em

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

Leia o texto a seguir e complete as lacunas com as palavras da alternativa correta.

### Os conflitos étnicos e sociais na África

Em geral, as culturas negro-africanas tiveram como base histórica as comunidades tribais e a religiões tradicionais ....(I).... . A situação atual da África é marcada pela crise econômica, a miséria, a doença e os conflitos armados generalizados, que estão fortemente ligados à longa história de dominação ocidental, principalmente na fase do ....(II)...., que fixou fronteiras arbitrárias no continente, colocando povos inimigos num mesmo território nacional ou um mesmo povo dividido em dois ou mais países. Após as independências nacionais, geralmente as elites africanas que assumiram o poder adotaram como língua oficial o idioma da antiga metrópole e os velhos métodos autoritários de governo e exploração econômica. Isso tudo acirra as ditaduras, os ódios interétnicos e as guerrilhas de extermínio, tais como as ocorridas entre os Hutus e os ....(III).... em Ruanda. Por outro lado, tais culturas entram em choque com a crescente expansão da religião ....(IV)...., que conquista novos fiéis no Centro e até no Sul do continente, gerando um caldeirão com novas diferenças culturais e talvez futuros novos conflitos.

As lacunas são corretamente preenchidas com

	I	II	III	IV
(A)	Animistas	Imperialismo	Tutsis	Islâmica
(B)	Monoteístas	Colonialismo	Haussás	Católica
(C)	Primitivas	Colonialismo	Ibos	Islâmica
(D)	Politeístas	Imperialismo	Angolanos	Xiita
(E)	Hinduístas	Neocolonialismo	Iorubas	Protestante

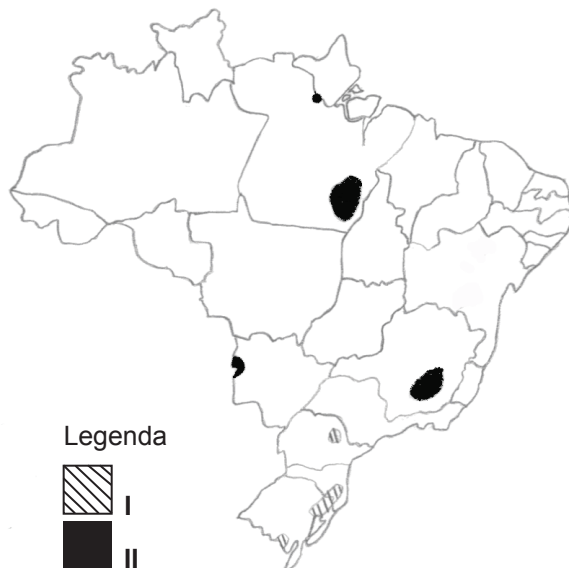
A salinização dos solos ocorre quando a concentração de sais se eleva a ponto de afetar a germinação e a densidade das culturas, bem como seu desenvolvimento vegetativo, reduzindo sua produtividade e, nos casos mais sérios, levando à morte generalizada das plantas. Aproximadamente 30% das áreas com projetos públicos no Nordeste brasileiro apresentam problemas de salinização; algumas dessas áreas já não produzem.

(Adaptado de <http://www.codevasf.gov.br> – acesso em agosto/2008).

Identifique a alternativa que contenha corretamente o fator causador principal e o tipo de região do mundo em geral mais suscetível à salinização dos solos.

	Fator causador principal	Tipo de região mais suscetível
(A)	Desmatamento abusivo	Fronteiras agrícolas
(B)	Erosão dos solos agrícolas	Encosta de morros em ambientes tropicais
(C)	Ação dos mares e ventos	Planícies costeiras
(D)	Irrigação e drenagem malfeitas	Com baixo índice pluviométrico
(E)	Uso e abuso de agrotóxicos	Com agricultura mecanizada

Analise o mapa do Brasil a seguir para responder à questão.



As regiões assinaladas pelos números I e II no mapa (conforme a legenda) referem-se, respectivamente, a importantes concentrações geográficas de

	I	II
(A)	Reservas de petróleo	Reservas de gás natural
(B)	Jazidas de carvão mineral	Jazidas de minério de ferro
(C)	Solos argilosos de tipo terra-roxa	Rochas magmáticas
(D)	Pecuária bovina e suína	Agricultura exportadora de frutas tropicais
(E)	Indústrias de bens de consumo duráveis	Indústrias de bens de consumo não-duráveis

Leia o texto a seguir sobre a apropriação do relevo da Serra do Navio no Amapá.

Desde o governo do presidente Eurico Gaspar Dutra (1946-51), foram concedidas à empresa nacional ICOMI (mais tarde associada à multinacional americana Bethlehem Steel) as 40 milhões de toneladas de manganês do Amapá, uma das maiores jazidas do mundo, em troca de 1,4% para o Estado sobre as rendas de exportação; desde então, o grupo foi transferindo as montanhas da Serra do Navio para os Estados Unidos. De cada 100 dólares que se investia na extração de minerais, 88 correspondiam a uma gentileza do governo brasileiro: as isenções fiscais em nome do “desenvolvimento regional”. Na virada do milênio, porém, as minas chegaram à exaustão e o grupo transferiu suas plantas industriais para o México, deixando grandes ruínas socioambientais e frustrando os planos de desenvolvimento regional sustentável.

(Adaptado de: GALEANO, Eduardo. *As veias abertas da América Latina* [1970]. 41ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002, pp.148-9 e OBSERVATÓRIO SOCIAL - *A Icomi no Amapá*. Março de 2003, <http://www.observatoriosocial.org.br> - acesso em agosto/2008).

A partir do texto foram feitas algumas afirmações sobre o modelo histórico de desenvolvimento brasileiro e latino-americano.

- I. A “colonização de exploração”, baseada no latifúndio monocultor, no trabalho assalariado e na exportação de produtos primários e manufaturados, foi o modelo econômico implantado na América Latina, que permanece como sua raiz até hoje.
- II. O capital multinacional, muitas vezes associado ao nacional, tem tido grandes interesses nos recursos naturais e na mão-de-obra barata dos países latino-americanos.
- III. Os projetos agropecuários e minerais realizados na Amazônia até os dias atuais obtiveram resultados limitados e duvidosos em termos de desenvolvimento sustentável local e regional.
- IV. Os impactos socioambientais dos projetos de desenvolvimento econômico na Amazônia têm se caracterizado por grandes desmatamentos, erosão de extensas áreas, poluição e envenenamento de rios.

São afirmações válidas apenas

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

Questão 37

Observe os animais representados na tirinha a seguir.



Niquel Náusea

Marque a alternativa que apresenta informações corretas sobre esses animais.

	Grupo	Tipo de Respiração	Patas por segmento do corpo	Sustentação
(A)	Poliqueta	Filotraqueal	1 par	Endoesqueleto
(B)	Diplopoda	Traqueal	2 pares	Exoesqueleto
(C)	Arthropoda	Traqueal	1 par	Hidrostática
(D)	Chilopoda	Branquial	2 pares	Exoesqueleto
(E)	Arthropoda	Alveolar	1 par	Endoesqueleto

Questão 38

“Quem já viajou pelo Brasil, certamente atravessou extensos chapadões, cobertos por uma vegetação de pequenas árvores retorcidas, dispersas em meio a um tapete de gramíneas. Durante os meses quentes de verão, quando as chuvas se concentram e os dias são mais longos, tudo ali é muito verde. No inverno, ao contrário, o capim amarelece e seca; quase todas as árvores e arbustos, por sua vez, trocam a folhagem senescente por outra totalmente nova. Mas não o fazem todos os indivíduos a um só tempo. Enquanto alguns ainda mantêm suas folhas verdes, outros já as apresentam amarelas ou pardacentas, e outros já se despiram totalmente delas”.

(Disponível em: <http://eco.ib.usp.br/cerrado/> . Acessado em: 23/ agosto/2008)

Sobre esse bioma pode-se afirmar que apresenta ainda:

- I. Muitas variedades de árvores com casca grossa lembrando a cortiça, devido ao excesso de nutrientes do solo.
- II. Muitas plantas com raízes longas, que permitem a absorção da água em lençóis freáticos muito distantes da superfície.
- III. Plantas com folhas modificadas em espinhos, caules que armazenam água e cutícula altamente permeável.
- IV. Muitas trepadeiras e epífitas, ausência de samambaias e avencas, muitas espécies de anfíbios e animais invertebrados.

Está correto o contido em

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

Questão 39

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), o ideal seria que 5% da população doasse sangue pelo menos uma vez por ano. No Brasil, esta taxa é de apenas 2% (cerca de 3 milhões de pessoas). Há critérios que permitem ou que impedem uma doação de sangue, que são determinados por normas técnicas do Ministério da Saúde, e visam à proteção do doador e a segurança de quem vai receber o sangue.



(Disponível em: <http://www.cress-sp.org.br/img/hemocentro.gif>  
- Acessado em: 09.09.2008.)

O sangue doado deve ser analisado e classificado de acordo com os sistemas ABO e Rh, para ser usado corretamente em casos de transfusão, por exemplo.

Considerando os tipos sanguíneos, assinale a alternativa correta sobre transfusão de sangue.

- (A) A identificação de uma pessoa em relação aos sistemas ABO e Rh se faz por meio da pesquisa dos anticorpos presentes nas hemácias nos dois sistemas.
- (B) As pessoas do grupo O possuem nas hemácias dois antígenos diferentes denominados A e B.
- (C) As pessoas do grupo O não possuem antígenos nas hemácias, mas estimulam reações de defesa (aglutinação), por isso são excelentes doadores.
- (D) As pessoas do grupo AB possuem dois antígenos diferentes denominados A e B no plasma e não estimulam reações de defesa, por isso são consideradas receptores universais.
- (E) As pessoas A e B possuem os antígenos A e B nas hemácias e os anticorpos anti-B e anti-A no plasma, respectivamente.

Questão 40

Alguns estudantes fizeram as seguintes observações sobre as características de um grupo de plantas:

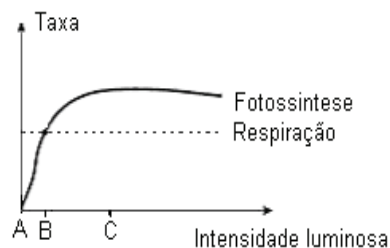
- I. Apresentam tecidos especializados para o transporte da seiva.
- II. Possuem frutos e sementes.
- III. Formam tubo polínico para a ocorrência da fecundação.
- IV. Apresentam a fase esporófitica transitória.

Com relação a essas afirmações, pode-se afirmar que o pinheiro, a samambaia, o limoeiro e os musgos apresentam, respectivamente, as seguintes características

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

Questão 41

O gráfico representa a taxa de fotossíntese e de respiração de uma determinada planta quando submetida a diferentes intensidades luminosas.



A análise do gráfico permite afirmar que

- (A) a planta no ponto A consome a mesma quantidade de gás oxigênio que produz.
- (B) a partir do ponto C, com o aumento da intensidade luminosa, a planta consome mais gás oxigênio do que produz.
- (C) a planta no ponto C consome menos gás oxigênio do que produz.
- (D) a partir do ponto B, com o aumento da intensidade luminosa, a planta está produzindo menos matéria orgânica do que consumindo.
- (E) a partir do ponto B, com o aumento da intensidade luminosa, a planta está produzindo e consumindo a mesma quantidade de matéria orgânica.

A nova Lei 11.705, de 19 de junho de 2008, que altera o Código de Trânsito Brasileiro, proíbe o consumo de praticamente qualquer quantidade de bebida alcoólica por condutores de veículos. A partir de agora, motoristas flagrados excedendo o limite de 0,2 grama de álcool por litro de sangue pagarão multa, perderão a carteira de motorista por um ano e ainda terão o carro apreendido. Para alcançar o valor-limite, basta beber uma única lata de cerveja ou uma taça de vinho.

(Disponível em: [http://veja.abril.com.br/idade/exclusivo/perguntas\\_respostas/lei\\_seca/index.shtml](http://veja.abril.com.br/idade/exclusivo/perguntas_respostas/lei_seca/index.shtml). Acessado em: 25/agosto/2008)

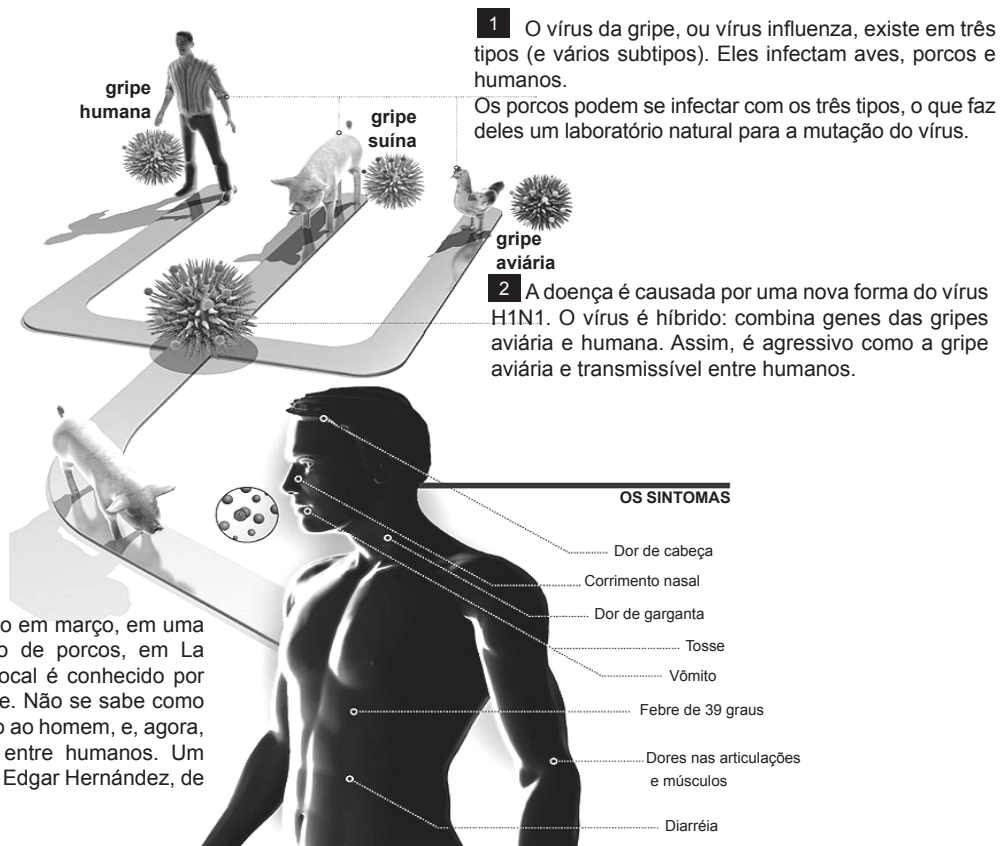
Sobre os efeitos do álcool no organismo assinale a alternativa correta.

- (A) A ingestão do álcool inibe a produção do hormônio ADH (hormônio antidiurético), o que reduz a reabsorção de água nos túbulos renais, tornando a urina mais diluída.
- (B) A ingestão do álcool estimula a ação do hormônio ADH (hormônio antidiurético), que atua diminuindo a permeabilidade dos túbulos renais para que a urina seja eliminada.
- (C) A ingestão de álcool destrói os lisossomos das células renais, provocando a liberação de enzimas no interior do citoplasma e conseqüentemente o aumento do volume de urina.
- (D) Quanto maior a ingestão de álcool, maior será a atividade muscular e maior será a degradação da glicose, implicando menor liberação de calor.
- (E) Quanto maior a ingestão de álcool, maior será a atividade do sistema nervoso central, acarretando as sensações de euforia e garantindo bom desempenho físico e mental.

## MULTIDISCIPLINAR

### O mundo intensifica medidas para combater um novo desafio: influenza A (H1N1)

A gripe causada pelo vírus influenza A (H1N1) é uma forma de gripe que começa nos porcos e passa para o ser humano. Observe o esquema a seguir.

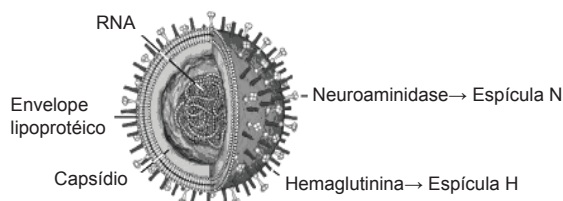


(Adaptado de: <http://www.mundovestibular.com.br/articles/5302/1/Gripe/Paacutegina1.html> Acesso em 14.05.2009.)



Existem diversas variedades de vírus de gripe, todas pertencentes ao gênero *Influenzavirus*. A variedade conhecida como tipo A tem sido isolada em muitas espécies animais, além do homem, e divide-se em vários subtipos. Essa variedade apresenta um envelope lipoprotéico que contém oito moléculas de RNA diferentes como material hereditário, todas envoltas por proteínas do capsídeo.

O envelope lipoprotéico contém dois tipos de proteínas que caracterizam os diferentes vírus da gripe: a hemaglutinina, conhecida como espícula H, e a neuroaminidase, conhecida como espícula N. Assim, durante uma infecção gripal, uma pessoa produz anticorpos contra as espículas virais e torna-se imune ao tipo de vírus que a infectou.



Essas espículas são identificadas numericamente. Assim, por exemplo, o vírus identificado como H5N1 é o responsável pela pandemia de gripes em aves, que tem ocorrido na Ásia desde 1997; o H2N2 é o que causou a pandemia de gripe asiática; já o vírus H1N1 foi responsável pela pandemia de gripe espanhola em 1918 – 1919 e, mais recentemente, pela pandemia de gripe que começou no México e se alastra pelo mundo.

Com relação à profilaxia e às características comuns desses vírus, são feitas as seguintes afirmativas:

- I. A vacinação contra a gripe consiste em impedir que diferentes vírus ativos, agentes causadores da doença, penetrem no corpo.
- II. Os vírus mutantes possuem espículas H e N ligeiramente diferentes daquelas que existiam nos vírus da linhagem original, o que impede que os anticorpos já produzidos atuem eficientemente.
- III. O material genético dos vírus da gripe é o RNA, um ácido nucléico mutável, o que acaba dando origem às diversas variedades de vírus.
- IV. Os diferentes tipos de vírus têm afinidades com células específicas e o que determina essa afinidade diferencial dos vírus são seus carboidratos.

Está correto o que se afirma apenas em

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

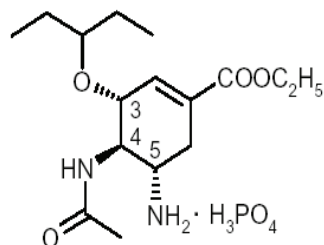
Em meio a tantas notificações e casos confirmados de gripe causada pelo vírus influenza H1N1, não podem ser esquecidas outras doenças como, por exemplo, a dengue e a tuberculose, que ocorrem no Brasil e atingem uma parcela significativa da população.

Assinale a alternativa correta com relação à dengue e à tuberculose.

- (A) A medida profilática mais eficiente para prevenir essas parasitoses consiste no uso de vacinas.
- (B) Lavar as mãos antes das refeições e após usar os sanitários são medidas eficientes para impedir a proliferação da dengue.
- (C) As principais formas de transmissão da tuberculose e da dengue estão relacionadas às picadas de insetos.
- (D) Evitar locais aglomerados e o contato direto com pessoas doentes são medidas eficientes na prevenção da tuberculose.
- (E) Ambas podem ser tratadas com o uso de antibióticos específicos.

Questão 45

A Organização Mundial da Saúde (OMS) informou que testes iniciais mostraram que o medicamento antiviral, cujo princípio ativo é o fosfato de oseltamivir, é um inibidor da proteína neuroaminidase, o “N” do H1N1. Essa substância apresenta a seguinte fórmula estrutural:



Considere que na fórmula estrutural de uma substância orgânica,

- cada interseção de duas ou mais linhas indica um único átomo de carbono;
- na ponta de uma linha, em que não haja um outro átomo representado, também se representa um único átomo de carbono.

Analisar a fórmula estrutural apresentada e assinalar a alternativa que contém o número total de átomos de carbono.

- (A) 3.
- (B) 7.
- (C) 10.
- (D) 12.
- (E) 16.

Questão 46

O fosfato de oseltamivir é recomendado no tratamento e na profilaxia de gripe em crianças e adultos, inclusive da influenza A (H1N1), sendo que o tratamento deve ser iniciado nas primeiras 48 horas, após o aparecimento dos primeiros sintomas. Um produto com oseltamivir, encontrado nas farmácias, está disponível em cápsulas ou em pó para suspensão o qual, após ser reconstituído em água, ficará na razão de 12 mg/mL. O pó para suspensão oral é indicado para o tratamento e para a profilaxia de gripe em crianças entre 1 e 12 anos de idade, pelo fato de elas terem dificuldade de ingerir cápsulas.

Admita que as doses recomendadas para o tratamento da influenza A (H1N1) são:

- Adultos e adolescentes com 13 anos ou mais: 75 miligramas (mg), duas vezes ao dia por cinco dias.
- Crianças de 1 a 12 anos: dose ajustada pelo peso na razão de 1 mg/kg, duas vezes ao dia por cinco dias.

Se uma criança de 12 anos e 60 kg, precisar fazer o tratamento para a gripe influenza A, conclui-se que o volume total de suspensão oral que essa criança deverá ingerir, em todo o tratamento, em mililitros, é

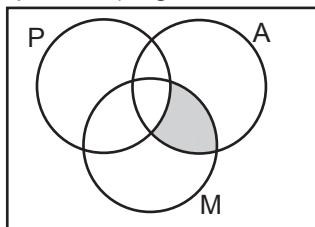
- (A) 10.
- (B) 20.
- (C) 25.
- (D) 50.
- (E) 65.

Questão 47

Para a identificação de pacientes com sintomas de gripe influenza A, a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) informou hoje que os voos procedentes do Reino Unido, Espanha e Nova Zelândia também serão inspecionados por uma equipe da agência e por médicos da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero). Inicialmente, apenas os voos vindos do México, Canadá e Estados Unidos eram inspecionados. A decisão foi tomada durante reunião da Anvisa com representantes das companhias aéreas, da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e da Infraero, no Aeroporto Internacional de Cumbica, em Guarulhos, na Grande São Paulo.

(Adaptado de: <http://noticias.uol.com.br/cotidiano/2009/04/28/ult5772u3774.jhtm>, Acesso em: 09.05.2009.)

Em um voo proveniente de Miami, a Anvisa constatou que entre todas as pessoas a bordo (passageiros e tripulantes) algumas haviam passado pela cidade do México.



No diagrama, **U** representa o conjunto das pessoas que estavam nesse voo; **P** o conjunto dos passageiros; **M** o conjunto das pessoas que haviam passado pela cidade do México e **A** o conjunto das pessoas com sintomas da gripe influenza A.

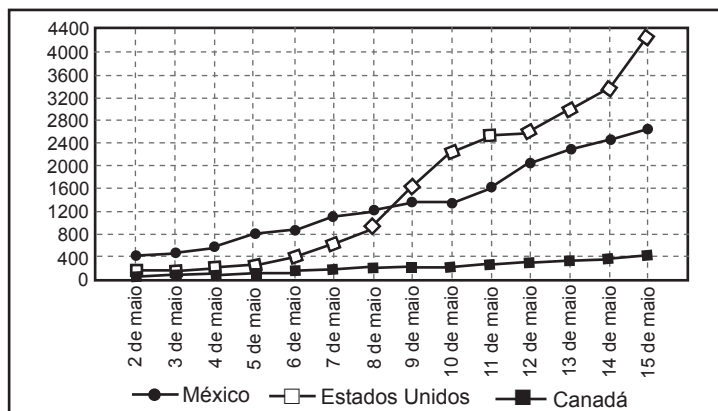
Considerando verdadeiro esse diagrama, conclui-se que a região sombreada representa o conjunto das pessoas que, de modo inequívoco, são aquelas caracterizadas como

- (A) passageiros com sintomas da gripe que não passaram pela cidade do México.
- (B) passageiros com sintomas da gripe que passaram pela cidade do México.
- (C) tripulantes com sintomas da gripe que passaram pela cidade do México.
- (D) tripulantes com sintomas da gripe que não passaram pela cidade do México.
- (E) tripulantes sem sintomas da gripe que passaram pela cidade do México.

Questão 48

O Ministério da Saúde do Brasil, por meio do Gabinete Permanente de Emergências de Saúde Pública, publica diariamente os dados numéricos relativos à evolução de casos confirmados de Influenza A, no mundo, segundo critério de classificação por país.

O gráfico mostra a evolução de casos confirmados de Influenza A: no México, nos Estados Unidos e no Canadá, de 2 de maio a 15 de maio de 2009.



Ministério da Saúde, Gabinete Permanente de Emergências de Saúde Pública

Pela análise do gráfico, pode-se afirmar que,

- (A) no dia 9 de maio, havia menos de 1 100 casos no México.
- (B) no período considerado, a evolução do número de casos no Canadá teve taxa de crescimento superior à do México.
- (C) em 14 de maio, a diferença entre os números de casos do México e do Canadá, nessa ordem, era maior que 2 400.
- (D) de 2 de maio a 8 de maio, o número de casos confirmados no México manteve-se, diariamente, superior ao dos Estados Unidos.
- (E) no período considerado, o número de casos confirmados nos Estados Unidos manteve-se, diariamente, superior ao do México.

LEIA O TEXTO PARA RESPONDER ÀS  
QUESTÕES DE NÚMEROS 49 A 52.

Quem primeiro me falou sobre as terras-raras acho que deve ter sido minha mãe, que era uma fumante inveterada e acendia um cigarro atrás do outro com um pequeno isqueiro Ronson. Certo dia ela me mostrou a “pedra” do isqueiro, retirando-a do mecanismo, e explicou que não era realmente uma pedra, e sim um metal que produzia faíscas quando raspado. Esse “misch metal” – consistindo, sobretudo, em cério – era uma mistura de meia dúzia de metais, todos eles muito semelhantes, e todos eles terras-raras. Esse nome curioso, terras-raras, tinha algo de mítico, de conto de fadas, e eu imaginava que as terras-raras não eram somente raras e preciosas. Acreditava que eram também dotadas de qualidades secretas, especiais, não possuídas por nenhum outro elemento.

(SACKS, Oliver. *Tio Tungstênio*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. Adaptado).

Questão 49

O texto apresentado é, predominantemente,

- (A) argumentativo em que o autor expõe as investigações de sua mãe acerca da função de alguns elementos químicos.
- (B) descritivo em que o autor apresenta, em uma sequência cronológica, a composição de um elemento observado por ele de forma objetiva e imparcial.
- (C) expositivo que prioriza a apresentação do clímax de uma ação dinâmica iniciada no passado.
- (D) narrativo em que o sujeito relata uma sequência de eventos experienciados numa perspectiva subjetiva.
- (E) dissertativo por meio do qual o autor explana sobre a vida de uma criança e os efeitos da aprendizagem.

Questão 50

Observe que o trecho destacado, a seguir, funciona como uma oração subordinada adjetiva que encerra uma explicação:

...deve ter sido minha mãe, **que era uma fumante inveterada** e acendia um cigarro atrás do outro com um pequeno isqueiro Ronson.

Assinale a alternativa em que se encontra oração de mesma função sintática.

- (A) Quem primeiro me falou sobre as terras-raras acho que deve ter sido minha mãe...
- (B) Certo dia ela me mostrou a “pedra” do isqueiro, retirando-a do mecanismo, e explicou que não era realmente uma pedra...
- (C) Esse “misch metal” – consistindo, sobretudo, em cério – era uma mistura de meia dúzia de metais, todos eles muito semelhantes, e todos eles terras-raras.
- (D) Esse nome curioso, terras-raras, tinha algo de mítico, de conto de fadas...
- (E) ... e eu imaginava que as terras-raras não eram somente raras e preciosas.

Questão 51

Considere as frases apresentadas.

... e eu imaginava que as terras-raras não eram somente raras e preciosas. Acreditava que eram também dotadas de qualidades secretas, especiais, não possuídas por nenhum outro elemento.

Assinale a alternativa em que as frases foram conectadas, com idéia de condição, em um único período:

- (A) ... e eu imaginava que as terras-raras não eram somente raras e preciosas, porém eram dotadas de qualidades secretas, especiais, não possuídas por nenhum outro elemento.
- (B) ... e eu imaginava que as terras-raras não eram somente raras e preciosas, posto que também eram dotadas de qualidades secretas, especiais, não possuídas por nenhum outro elemento.
- (C) ... e eu imaginava que as terras-raras não eram somente raras e preciosas, ainda que fossem dotadas de qualidades secretas, especiais, não possuídas por nenhum outro elemento.
- (D) ... e eu imaginava que as terras-raras não eram somente raras e preciosas mas ainda eram dotadas de qualidades secretas, especiais, não possuídas por nenhum outro elemento.
- (E) ... e eu imaginava que as terras-raras não seriam somente raras e preciosas se fossem dotadas de qualidades secretas, especiais, não possuídas por nenhum outro elemento.

Assinale a alternativa correta.

- (A) No trecho “Esse nome **curioso**”, a palavra em destaque é um substantivo abstrato.
- (B) No trecho “Quem primeiro me falou sobre as **terras-raras**”, a expressão destacada é um adjetivo composto.
- (C) No trecho, “tinha **algo** de mítico”, a palavra destacada é um numeral.
- (D) No trecho “ela me mostrou a ‘**pedra**’ do isqueiro”, a palavra destacada entre aspas evidencia seu sentido metafórico.
- (E) No trecho “produzia faíscas quando **raspado**”, a palavra destacada deve ser substituída corretamente por **rapado**.

**CONSIDERE O TEXTO SEGUINTE PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES DE NÚMEROS 53 E 54.**

Um paroquiano curioso tratou de indagar se além das causas de estímulo religioso, alguma outra houve [para a inimizade entre as duas senhoras]; e veio a saber que as duas damas, amigas íntimas, tinham tido uma pequena questão, por causa de um vestido. Não se sabe qual delas ajustara primeiro um corte de vestido; sabe-se que o ajuste foi vago, tanto que o dono da loja imaginou ter as mãos livres para vendê-lo a outra pessoa. (...)

Quando a primeira mandou buscar o vestido, soube que a amiga o comprara. A culpa, se a havia, era do vendedor; mas o vestido era para um baile, e no corpo de outra fez maravilhas; todos os jornais o descreveram, todos louvaram o bom gosto de uma senhora distinta, etc... Daí um ressentimento, algumas palavras, frieza, separação. O paroquiano, que, além de boticário, era filósofo, tomou nota do caso para contá-lo aos amigos. Outros dizem que era tudo mentira dele.

(Machado de Assis, *Duas Juízas*.)

Machado de Assis foi um autor que produziu muitos contos e romances. O texto apresenta uma marca notória de sua produção em uma fase madura. Trata-se da

- (A) narração de fatos cotidianos com anotação psicológica sobre a mulher.
- (B) descrição de cenas externas com peculiaridade para os detalhes da natureza.
- (C) discussão dos problemas de sua época a fim de denunciar mazelas sociais.
- (D) explanação dos eventos históricos inverossímeis à realidade masculina de sua contemporaneidade.
- (E) denúncia e argumentação contrária a comportamentos com disparidade ética presenciados pelo autor.

As expressões em destaque – ... **sabe-se que** o ajuste foi vago, **tanto que** o dono da loja imaginou ter as mãos livres para vendê-lo a outra pessoa. – permitem o reconhecimento do fato e do boato. Assinale a alternativa que faz essa identificação de modo coerente com o texto.

- (A) O fato é que as pessoas comentam que o dono da loja teria imaginação criativa; o boato é que o contrato fora desfeito.
- (B) O fato é que as duas senhoras eram desafetas; o boato era que o paroquiano era mentiroso.
- (C) O fato é que a segunda cliente era melhor pagadora; o boato é que o paroquiano presenciara o caso.
- (D) O fato é que o trato feito com a primeira cliente fora desrespeitado pelo dono da loja; o boato é que as mulheres se conheciam.
- (E) O fato é que as medidas do vestido estavam desajustadas; o boato é que o vestido foi um sucesso no baile.

# REDAÇÃO

Os textos apresentados a seguir associam-se à proposta temática da redação que você deverá elaborar. Leia-os, pois servirão de ponto de partida para suas reflexões.

Texto 1:

O livro é a melhor embalagem para se conservar o espírito - dizia meu pai. Ele era ótimo nas frases. A biblioteca de casa era então um depósito de umas dez mil embalagens. Eu passava as manhãs inteiras lá dentro, sozinho, vasculhando cada canto, tomando cuidado para colocar tudo de volta nos seus lugares. Aprendi a ler muito depressa. E lia qualquer coisa, geralmente sem entender nada. - Os livros são como janelas. E eu me debruçava sobre dicionários, enciclopédias, revistas, livros de todos os assuntos, poesia, medicina, direito, romances. Nem sabia do que tratavam. Apenas os abria ao acaso e lia, maravilhado com a minha ignorância. (...) Havia um mundo infinito de ideias ali, e a única forma de encará-lo era com o pensamento livre.

(JAF, Ivan. Manual de sobrevivência familiar. São Paulo: Atual, 1997)

Texto 2:

Termos consciência de nossa ignorância é um grande passo para o conhecimento.

(GOETHE. *As afinidades eletivas*).

Texto 3:

Todos nós estamos matriculados na escola da vida, onde o mestre é o tempo.

(CORALINA, Cora. Entrevista à *Folha de S. Paulo*, 1982)

Texto 4:



(QUINO. *Toda Mafalda*. São Paulo: Martins Fontes, 1993, p. 69)

## PROPOSTA

A partir das informações e ideias expostas nesses textos, desenvolva uma **dissertação** sobre o tema

**APRENDER E ENSINAR: NOVAS FORMAS DE CONHECIMENTO NA SOCIEDADE ATUAL**  
**Os jovens podem ser bons professores?**

**Instruções:**

1. Dê um título a sua redação.
2. Selecione, organize e relacione argumentos, fatos e opiniões para sustentar suas ideias e ponto de vista.
3. Empregue em seu texto apenas a variedade culta da língua portuguesa.
4. **Não** copie nem parafraseie os textos dados.
5. O texto **não** deve ser escrito em forma de poema ou em versos.
6. A redação deve ser apresentada em folha própria e a tinta.

