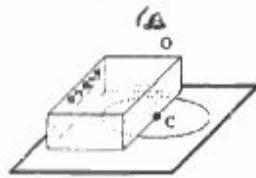


# FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1

Se necessário em seus cálculos, use os valores aproximados:

$$\pi = 3 \quad ; \quad \text{módulo de } g = g = 10 \text{ m/s}^2.$$

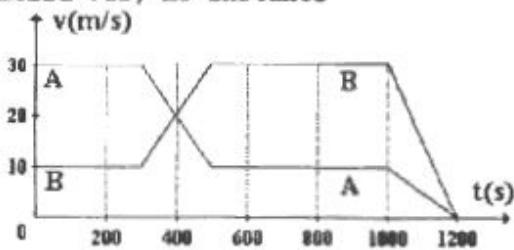
B-01 - Numa folha de papel num plano horizontal, está desenhado um círculo de centro C. Sobre a folha é colocada uma placa grossa de vidro, cobrindo metade do círculo. A figura mostra uma pessoa olhando para o círculo, com seu olho no eixo vertical OC. A figura que melhor representa o que a pessoa enxerga é:



- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

**Anulada**

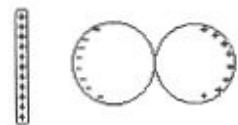
B.02 - Dois veículos A e B deslocam-se em trajetórias retilíneas e paralelas uma à outra. No instante  $t=0$  s eles se encontram lado a lado. O gráfico representa as velocidades dos dois veículos, em função do tempo, a partir desse instante e durante os 1200 s seguintes. Os dois veículos estarão novamente lado a lado, pela primeira vez, no instante



- a) 400 s.
- b) 500 s.
- c) 600 s.
- d) 800 s.
- e) 1200 s.

**Resposta Correta D**

B.03 - Aproximando-se uma barra eletrizada de duas esferas condutoras, inicialmente descarregadas e encostadas uma na outra, observa-se a distribuição de cargas esquematizada na figura abaixo.



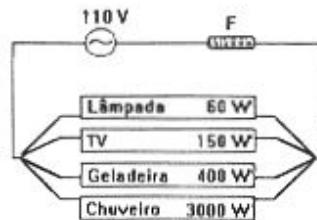
Em seguida, sem tirar do lugar a barra eletrizada, afasta-se um pouco uma esfera da outra. Finalmente, sem mexer mais nas esferas, remove-se a barra, levando-a para muito longe das esferas. Nessa situação final, a figura que melhor representa a distribuição de cargas nas duas esferas é:

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

**Resposta Correta A**

B.04 - No circuito elétrico residencial esquematizado, estão indicadas, em watts, as potências dissipadas pelos seus diversos equipamentos. O circuito está protegido por um fusível, F, que funde quando a corrente ultrapassa 30 A, interrompendo o circuito. Que outros aparelhos podem estar ligados ao mesmo tempo que o chuveiro elétrico sem "queimar" o fusível?

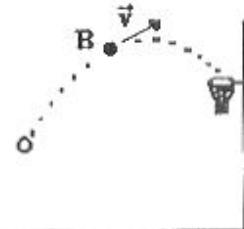
- a) Geladeira, lâmpada e TV.
- b) Geladeira e TV.
- c) Geladeira e lâmpada.
- d) Geladeira.
- e) Lâmpada e TV.



**Resposta Correta E**

# FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1

- B.05** - Um jogador de basquete arremessa uma bola B em direção à cesta. A figura representa a trajetória da bola e sua velocidade  $\vec{v}$  num certo instante.



Desprezando os efeitos do ar, as forças que agem sobre a bola, nesse instante, podem ser representadas por:

- a) B ↑
- b) B ↓
- c) B ↑ .....
- d) B .....
- e) B ↓ .....

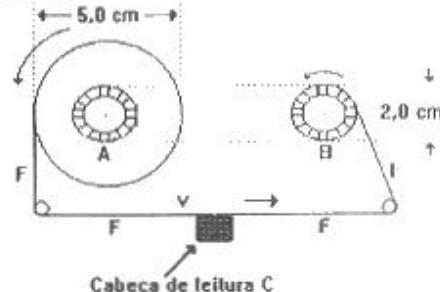
## Resposta Correta E

- B.06** - Um carro viaja com velocidade de 90 km/h (ou seja, 25 m/s) num trecho retilíneo de uma rodovia quando, subitamente, o motorista vê um animal parado na sua pista. Entre o instante em que o motorista avista o animal e aquele em que começa a frear, o carro percorre 15 m. Se o motorista frear o carro à taxa constante de  $5,0 \text{ m/s}^2$ , mantendo-o em sua trajetória retilínea, ele só evitará atingir o animal, que permanece imóvel durante todo o tempo, se o tiver percebido a uma distância de, no mínimo,

- a) 15 m.
- b) 31,25 m.
- c) 52,5 m.
- d) 77,5 m.
- e) 125 m.

## Resposta Correta D

- B.07** - Num toca fitas, a fita F do cassete passa em frente da cabeça de leitura C com uma velocidade constante  $v = 4,80 \text{ cm/s}$ . O diâmetro do núcleo dos carretéis vale 2,0 cm. Com a fita completamente enrolada num dos carretéis, o diâmetro externo do rolo de fita vale 5,0 cm. A figura representa a situação em que a fita começa a se desenrolar do carretel A e a se enrolar no núcleo do carretel B.



- Enquanto a fita é totalmente transferida de A para B, o número de rotações completas por segundo (rps) do carretel A:
- a) varia de 0,32 a 0,80 rps.
  - b) varia de 0,96 a 2,40 rps.
  - c) varia de 1,92 a 4,80 rps.
  - d) permanece igual a 1,92 rps.
  - e) varia de 11,5 a 28,8 rps.

## Resposta Correta A

- B.08** - A figura I representa um ímã permanente em forma de barra, onde N e S indicam, respectivamente, pólos norte e sul. Suponha que a barra seja dividida em três pedaços, como mostra a figura III.

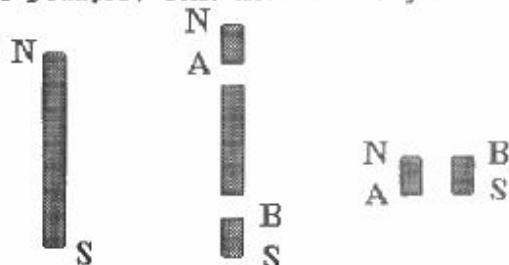


Figura I   Figura II   Figura III

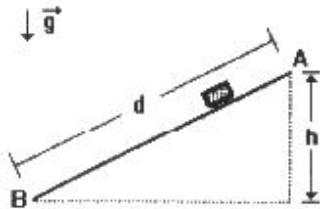
- Colocando lado a lado os dois pedaços extremos, como indicado na figura III, é correto afirmar que eles
- a) se atraíram, pois A é polo norte e B é polo sul.
  - b) se atraíram, pois A é polo sul e B é polo norte.
  - c) não serão atraídos nem repelidos.
  - d) se repeliram, pois A é polo norte e B é polo sul.
  - e) se repeliram, pois A é polo sul e B é polo norte.

## Resposta Correta E

# FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1

B.09 - Um pequeno corpo de massa  $m$  é abandonado em A com velocidade nula e escorrega ao longo do plano inclinado, percorrendo a distância  $d = \overline{AB}$ . Ao chegar a B, verifica-se que sua velocidade é igual a  $\sqrt{gh}$ . Pode-se então deduzir que o valor da força de atrito que agiu sobre o corpo, supondo-a constante, é

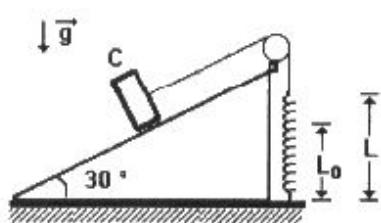
- a) zero.
- b)  $mgh$ .
- c)  $mgh/2$ .
- d)  $mgh/2d$ .
- e)  $mgh/4d$ .



## Resposta Correta D

B.10 - Um corpo C de massa igual a 3 kg está em equilíbrio estático sobre um plano inclinado, suspenso por um fio de massa desprezível preso a uma mola fixa ao solo, como mostra a figura. O comprimento natural da mola (sem carga) é  $L_0 = 1,2\text{ m}$  e ao sustentar estaticamente o corpo ela se distende, atingindo o comprimento  $L = 1,5\text{ m}$ . Os possíveis atritos podem ser desprezados. A constante elástica da mola, em  $\text{N/m}$ , vale então

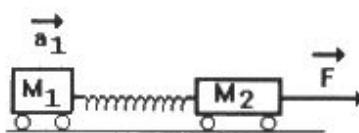
- a) 10.
- b) 30.
- c) 50.
- d) 90.
- e) 100.



## Resposta Correta C

B.11 - Dois vagões de massas  $M_1$  e  $M_2$  estão interligados por uma mola de massa desprezível e o conjunto é puxado ao longo de trilhos retilíneos e horizontais por uma força que tem a direção dos trilhos. Tanto o módulo da força quanto o comprimento da mola podem variar com o tempo. Num determinado instante os módulos da força e da aceleração do vagão de massa  $M_1$  valem, respectivamente  $F$  e  $a_1$ , tendo ambas o mesmo sentido. O módulo da aceleração do vagão de massa  $M_2$  nesse mesmo instante, vale

- a)  $(F - M_1 a_1)/M_2$ .
- b)  $F/(M_1 + M_2)$ .
- c)  $F/M_2$ .
- d)  $(F/M_2) - a_1$ .
- e)  $(F/M_2) + a_1$ .



## Resposta Correta A

B.12 - Uma quantidade de barro de massa  $2,0\text{ kg}$  é atirada de uma altura  $h = 0,45\text{ m}$ , com uma velocidade horizontal  $v = 4\text{ m/s}$ , em direção a um carrinho parado, de massa igual a  $6,0\text{ kg}$ , como mostra a figura. Se todo o barro ficar grudado no carrinho no instante em que o atingir, o carrinho iniciará um movimento com velocidade, em  $\text{m/s}$ , igual a

- a)  $3/4$ .
- b) 1.
- c)  $5/4$ .
- d) 2.
- e) 3.



## Resposta Correta B

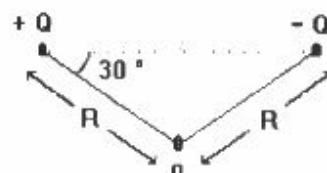
B. 13 - Icebergs são blocos de gelo flutuantes que se desprendem das geleiras polares. Se apenas 10% do volume de um iceberg fica acima da superfície do mar e se a massa específica da água do mar vale  $1,03\text{ g/cm}^3$ , podemos afirmar que a massa específica do gelo do iceberg, em  $\text{g/cm}^3$ , vale, aproximadamente

- a) 0,10.
- b) 0,90.
- c) 0,93.
- d) 0,97.
- e) 1,00.

## Resposta Correta C

B.14 - O módulo  $F$  da força eletrostática entre duas cargas elétricas pontuais  $q_1$  e  $q_2$ , separadas por uma distância  $d$ , é  $F = kq_1 q_2 / d^2$  onde  $k$  é uma constante. Considere as três cargas pontuais representadas na figura por  $+Q$ ,  $-Q$  e  $q$ . O módulo da força eletrostática total que age sobre a carga  $q$  será

- a)  $2kQq/R^2$ .
- b)  $\sqrt{3}kQq/R^2$ .
- c)  $kQ^2q/R^2$ .
- d)  $(\sqrt{3}/2)kQq/R^2$ .
- e)  $(\sqrt{3}/2)kQ^2q/R^2$ .



## Resposta Correta B

B.15 - Um congelador doméstico ("freezer") está regulado para manter a temperatura de seu interior a  $-18^\circ\text{C}$ . Sendo a temperatura ambiente igual a  $27^\circ\text{C}$  (ou seja,  $300\text{ K}$ ), o congelador é aberto e, pouco depois, fechado novamente. Suponha que o "freezer" tenha boa vedação e que tenha ficado aberto o tempo necessário para o ar em seu interior ser trocado por ar ambiente. Quando a temperatura do ar no "freezer" voltar a atingir  $-18^\circ\text{C}$ , a pressão em seu interior será

- a) cerca de 150% da pressão atmosférica.
- b) cerca de 118% da pressão atmosférica.
- c) igual à pressão atmosférica.
- d) cerca de 85% da pressão atmosférica.
- e) cerca de 67% da pressão atmosférica.

## Resposta Correta D

# FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1

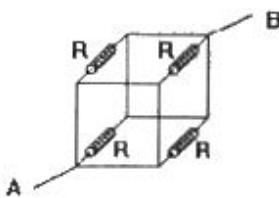
B.16 - A energia necessária para fundir um grama de gelo a  $0^{\circ}\text{C}$  é oitenta vezes maior que a energia necessária para elevar de  $1^{\circ}\text{C}$  a temperatura de um grama de água. Coloca-se um bloco de gelo a  $0^{\circ}\text{C}$  dentro de um recipiente termicamente isolante fornecendo-se, a seguir, calor a uma taxa constante. Transcorrido um certo intervalo de tempo observa-se o término da fusão completa do bloco de gelo. Após um novo intervalo de tempo, igual à metade do anterior, a temperatura da água, em  $^{\circ}\text{C}$ , será

- a) 20.
- b) 40.
- c) 50.
- d) 80.
- e) 100.

## Resposta Correta B

B.17 - Considere um circuito formado por 4 resistores iguais, interligados por fios perfeitamente condutores. Cada resistor tem resistência  $R$  e ocupa uma das arestas de um cubo, como mostra a figura. Aplicando entre os pontos A e B uma diferença de potencial  $V$ , a corrente que circulará entre A e B valerá

- a)  $4V/R$ .
- b)  $2V/R$ .
- c)  $V/R$ .
- d)  $V/2R$ .
- e)  $V/4R$ .



## Resposta Correta A

B.18 - Um ser humano adulto é saudável consome, em média, uma potência de 120 J/s. Uma "caloria alimentar" (1 kcal) corresponde, aproximadamente, a  $4 \times 10^3$  J. Para nos mantermos saudáveis, quantas "calorias alimentares" devemos utilizar, por dia, a partir dos alimentos que ingerimos?

- a) 33
- b) 120
- c)  $2,6 \times 10^3$
- d)  $4,0 \times 10^3$
- e)  $4,8 \times 10^5$

## Resposta Correta C

B.19 - Numa aula prática de Física, três estudantes realizam medidas de pressão. Ao invés de expressar seus resultados em pascal, a unidade de pressão no Sistema Internacional (SI), eles apresentam seus resultados nas seguintes unidades do SI.

I)  $\text{Nm}^{-2}$       II)  $\text{Jm}^{-3}$       III)  $\text{Wsm}^{-3}$

Podem ser considerados corretos, do ponto de vista dimensional, os seguintes resultados:

- a) Nenhum.
- b) Somente I.
- c) Somente I e II.
- d) Somente I e III.
- e) Todos.

## Resposta Correta E

B.20 - Um rádio receptor opera em duas modalidades: uma, AM, cobre o intervalo de 550 a 1550 kHz e outra, FM, de 88 a 108 MHz. A velocidade das ondas eletromagnéticas vale  $3 \times 10^8$  m/s. Quais, aproximadamente, o menor e o maior comprimentos de onda que podem ser captados por esse rádio?

- a) 0,0018 m e 0,36 m.
- b) 0,55 m e 108 m.
- c) 2,8 m e 545 m.
- d)  $550 \times 10^3$  m e  $108 \times 10^6$  m.
- e)  $1,6 \times 10^{14}$  m e  $3,2 \times 10^{16}$  m.

## Resposta Correta C

B.21 - De acordo com o ditado popular "invejoso nunca medrou, nem quem perto dele morou",

- a) o invejoso nunca teve medo, nem amedronta seus vizinhos.
- b) enquanto o invejoso prospera, seus vizinhos empobrecem.
- c) o invejoso não cresce e não permite o crescimento dos vizinhos.
- d) o medo atinge o invejoso e também seus vizinhos.
- e) o invejoso não provoca medo em seus vizinhos.

## Resposta Correta C

B.22 - Das frases adiante, a única inteiramente de acordo com as normas gramaticais é:

- a) Os votos e as sentenças do ministro, por mais que se os vejam de prismas diversos, atestam cultura jurídica indiscutível.
- b) Soltam rojões contra o gabinete do ministro e depois se cotizam para pagar os vidros que a explosão dos rojões quebraram.
- c) O maestro diz que lhe dói os ouvidos quando escuta uma nota desafinada.
- d) Deve haver uma lei geral e devem haver leis especiais.
- e) Nós é que, senhor Presidente, não podemos concordar com tal ilegalidade.

## Resposta Correta E

# FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1

B.23 - “Tão barato que não conseguimos nem contratar uma holandesa de olhos azuis para este anúncio.”

No texto, a orientação semântica introduzida pelo termo nem estabelece uma relação de

- a) exclusão.
- b) negação.
- c) adição.
- d) intensidade.
- e) alternância.

## Resposta Correta D

### Texto para as questões 24 e 25

— Ah, não sabe? Não o sabes? Sabes-lo não?

— Esquece.

— Não. Como “esquece”? Você prefere falar errado? E o certo é “esquece” ou “esqueça”? Ilumine-me. Mo diga. Ensines-lo-me, vamos.

— Depende.

— Depende. Perfeito. Não o sabes.

Ensinar-me-lo-ias se o soubesses, mas não sabes-o.

— Está bem. Está bem. Desculpe. Fale como quiser.

[L.F. Veríssimo, *Jornal do Brasil*, 30/12/94]

B.24 - o texto tem por finalidade

- a) satirizar a preocupação com o uso e a colocação das formas pronominais átonas.
- b) ilustrar ludicamente várias possibilidades de combinação de formas pronominais.
- c) esclarecer pelo exemplo certos fatos da concordância de pessoa gramatical.
- d) exemplificar a diversidade de tratamentos que é comum na fala corrente.
- e) valorizar a criatividade na aplicação das regras de uso das formas pronominais.

## Resposta Correta A

### Texto para as questões 24 e 25

— Ah, não sabe? Não o sabes? Sabes-lo não?

— Esquece.

— Não. Como “esquece”? Você prefere falar errado? E o certo é “esquece” ou “esqueça”? Ilumine-me. Mo diga. Ensines-lo-me, vamos.

— Depende.

— Depende. Perfeito. Não o sabes.

Ensinar-me-lo-ias se o soubesses, mas não sabes-o.

— Está bem. Está bem. Desculpe. Fale como quiser.

[L.F. Veríssimo, *Jornal do Brasil*, 30/12/94]

B.25 - “Ensinar-me-lo-ias, se o soubesses, mas não sabes-o.”

A frase acima estaria de acordo com a norma gramatical, usando-se, onde estão as formas sublinhadas,

- a) Ensinar-mo-ias - o soubesses - o sabes
- b) Ensinarias-mo - soubesse-lo - sabe-lo
- c) Ensinarias-mo - soubesses-o - o sabes
- d) Ensinar-mo-ias - soubesses-o - sabe-lo
- e) Ensinarias-mo - soubesse-lo - o sabes

## Resposta Correta A

B.26 - Bem cuidado como é, o livro apresenta alguns defeitos.

Começando com “O livro apresenta alguns defeitos”, o sentido da frase não será alterado se se continuar com

- a) desde que bem cuidado.
- b) contanto que bem cuidado.
- c) à medida que é bem cuidado.
- d) tanto que é bem cuidado.
- e) ainda que bem cuidado.

## Resposta Correta E

B.27 - Assinale a alternativa que preenche adequadamente as lacunas do texto.

“Chegar cedo .... repartição. Lá .... de estar outra vez o Horácio conversando .... uma das portas com Clementino.”

- a) à - há - a
- b) à - há - à
- c) a - há - a
- d) à - a - a
- e) a - a - à

## Resposta Correta A

### Texto para as questões 28 e 29

A triste verdade é que passei as férias no calçadão do Leblon, nos intervalos do novo livro que venho penosamente perpetrando. Estou ficando cobra em calçadão, embora deva confessar que o meu momento calçadônico mais alegre é quando, já no caminho de volta, vislumbro o letreiro do hotel que marca a esquina da rua onde finalmente terminarei o programa-saúde do dia. Sou, digamos, um caminhante resignado. Depois dos 50, a gente fica igual a carro usado, todo o dia tem uma coisa dando errado, é a suspensão, é a embreagem, é o radiador, é o contra-plano do rolabrequim, é o contrafarto do mesocárdio epidídico, a falta de serotorpina follmolecular, é o que mecânicos e médicos disseram. Aí, para conseguir ir segurando a barra, vou acatando os conselhos. Andar é bom para mim, digo sem muita convicção a meus entediados botões, é bom para todos.

[João Ubaldo Ribeiro, *O Estado de S. Paulo*, 06/08/95]

B.28 - No período que se inicia em “Depois dos 50...”, o uso de termos (já existentes ou inventados) referentes a áreas diversas tem como resultado

- a) um tom de melancolia, pela aproximação entre um carro usado e um homem doente.
- b) um efeito de ironia, pelo uso paralelo de termos da medicina e da mecânica.
- c) uma certa confusão no espírito do leitor, devido à apresentação de termos novos e desconhecidos.
- d) a invenção de uma metalinguagem, pelo uso de termos médicos em lugar de expressões corriqueiras.
- e) a criação de uma metáfora existencial, pela oposição entre o ser humano e objetos.

## Resposta Correta B

# FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1

## Texto para as questões 28 e 29

A triste verdade é que passei as férias no calçadão do Leblon, nos intervalos do novo livro que venho penosamente perpetrando. Estou ficando cobra em calçadão, embora deva confessar que o meu momento calçadônico mais alegre é quando, já no caminho de volta, vislumbro o letreiro do hotel que marca a esquina da rua onde finalmente terminarei o programa-saúde do dia. Sou, digamos, um caminhante resignado. Depois dos 50, a gente fica igual a carro usado, todo o dia tem uma coisa dando errado, é a suspensão, é a embreagem, é o radiador, é o contra-plano do rolabrequim, é o contrafarto do mesocárdio epidídico, a falta de serotorpina folimolecular, é o que mecânicos e médicos disseram. Aí, para conseguir ir segurando a barra, vou acatando os conselhos. Andar é bom para mim, digo sem muita convicção a meus entediados botões, é bom para todos.

[João Ubaldo Ribeiro, *O Estado de S. Paulo*, 06/08/95]

B.29 - Na frase “Aí, para conseguir ir segurando a barra, vou acatando os conselhos”, aí será corretamente substituído, de acordo com seu sentido no texto, por

- a) Nesse lugar.
- b) Nesse instante.
- c) Contudo.
- d) Em consequência.
- e) Ao contrário.

## Resposta Correta D

B.30 - Considerando a necessidade de correlação entre tempos e modos verbais, assinale a alternativa em que ela foge às normas da língua escrita padrão.

- a) A redação de um documento exige que a pessoa conheça uma fraseologia complexa e arcaizante.
- b) Para alguns professores, o ensino de língua portuguesa será sempre melhor, se houver o domínio das regras de sintaxe.
- c) O ensino de Português tornou-se mais dinâmico depois que textos de autores modernos foram introduzidos no currículo.
- d) O ensino de Português já sofrera profundas modificações, quando se organizou um Simpósio Nacional para discutir o assunto.
- e) Não fora a coerção exercida pelos defensores do purismo lingüístico, todos teremos liberdade de expressão.

## Resposta Correta E

B.31 - A prosopopéia, figura que se observa no verso “Sinto o canto da noite na boca do vento”, ocorre em:

- a) “A vida é uma ópera e uma grande ópera.”
- b) “Ao cabo tão bem chamado, por Camões, de ‘Tormentório’, os portugueses apelidaram-no de ‘Boa Esperança’.”
- c) “Uma talhada de melancia, com seus alegres caroços.”
- d) “Oh! eu quero viver, beber perfumes, Na flor silvestre, que embalsama os ares.”
- e) “A felicidade é como a pluma ...”

## Resposta Correta C

B.32 -

Folha - De todos os ditados envolvendo o seu nome, qual o que mais lhe agrada?

Satã - O diabo ri por último.

Folha - Riu por último.

Satã - Se é por último, o verbo não pode vir no passado.

[“O Inimigo Cósmico”, *Folha de S. Paulo*, 03/09/95]

Rejeitando a correção ao ditado, Satã mostra ter usado o presente do indicativo com o mesmo valor que tem em:

- a) Romário recebe a bola e chuta. Goooool!
- b) D. Pedro, indignado, ergue a espada e dá o brado de independência.
- c) Todo dia ela faz tudo sempre igual...
- d) O quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos catetos.
- e) Uma manhã destas, Jacinto, apareço no 202 para almoçar contigo.

## Resposta Correta D

# FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1

## Texto para as questões 33 e 34

Eu considerei a glória de um pavão ostentando o esplendor de suas cores; é um luxo imperial. Mas andei lendo livros, e descobri que aquelas cores todas não existem na pena do pavão. Não há pigmentos. O que há são minúsculas bolhas d'água em que a luz se fragmenta, como em um prisma. O pavão é um arco-íris de plumas.

Eu considerei que este é o luxo do grande artista, atingir o máximo de matizes com um mínimo de elementos. De água e luz ele faz seu esplendor; seu grande mistério é a simplicidade.

Considerai, por fim, que assim é o amor, oh minha amada; de tudo que ele suscita e esplende e estremece e delira em mim existem apenas meus olhos recebendo a luz do teu olhar. Ele me cobre de glórias e me faz magnífico.

[Rubem Braga, 200 Crônicas Escolhidas]

B.33 - Nas três "considerações" do texto, o cronista preserva, como elemento comum, a ideia de que a sensação de esplendor

- a) ocorre de maneira súbita, acidental e efêmera.
- b) é uma reação mecânica dos nossos sentidos estimulados.
- c) decorre da predisposição de quem está apaixonado.
- d) projeta-se além dos limites físicos do que a motivou.
- e) resulta da imaginação com que alguém se vê a si mesmo.

## Resposta Correta D

## Texto para as questões 33 e 34

Eu considerei a glória de um pavão ostentando o esplendor de suas cores; é um luxo imperial. Mas andei lendo livros, e descobri que aquelas cores todas não existem na pena do pavão. Não há pigmentos. O que há são minúsculas bolhas d'água em que a luz se fragmenta, como em um prisma. O pavão é um arco-íris de plumas.

Eu considerei que este é o luxo do grande artista, atingir o máximo de matizes com um mínimo de elementos. De água e luz ele faz seu esplendor; seu grande mistério é a simplicidade.

Considerai, por fim, que assim é o amor, oh minha amada; de tudo que ele suscita e esplende e estremece e delira em mim existem apenas meus olhos recebendo a luz do teu olhar. Ele me cobre de glórias e me faz magnífico.

[Rubem Braga, 200 Crônicas Escolhidas]

B.34 - Atente para as seguintes afirmações:

- I. O esplendor do pavão e o da obra de arte implicam algum grau de ilusão.
- II. O ser que ama sente refletir-se em si mesmo um atributo do ser amado.
- III. O aparente despojamento da obra de arte oculta os recursos complexos de sua elaboração.

De acordo com o que o texto permite deduzir, apenas

- a) as afirmações I e III estão corretas.
- b) as afirmações I e II estão corretas.
- c) as afirmações II e III estão corretas.
- d) a afirmação I está correta.
- e) a afirmação II está correta.

## Resposta Correta B

B.35 - Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas da frase apresentada.

Dessa forma, ..... estimular as obras do metrô, uma solução não poluente, ..... eficácia supera a de outras modalidades de transporte.

- a) impõem-se - da qual a
- b) impõe-se - que a
- c) impõem-se - cuja
- d) impõe-se - a qual a
- e) impõe-se - cuja

## Resposta Correta E

## Texto para as questões 36 e 37

Em nossa última conversa, dizia-me o grande amigo que não esperava viver muito tempo, por ser um "cardisplicente".

— O quê?

— Cardisplicente. Aquele que desdenha do próprio coração.

Entre um copo e outro de cerveja, fui ao dicionário.

— "Cardisplicente" não existe, você inventou - triunfei.

— Mas se eu inventei, como é que não existe? - espantou-se o meu amigo.

Semanas depois deixou em saudades fundas companheiros, parentes e bem-amadas. Homens de bom coração não deveriam ser cardisplicentes.

B.36 - Conforme sugere o texto, "cardisplicente" é

- a) um jogo fonético curioso, mas arbitrário.
- b) palavra técnica constante de dicionários especializados.
- c) um neologismo desprovido de indícios de significação.
- d) uma criação de palavra pelo processo de composição.
- e) termo erudito empregado para criar um efeito cômico.

## Resposta Correta D

# FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1

## Texto para as questões 36 e 37

Em nossa última conversa, dizia-me o grande amigo que não esperava viver muito tempo, por ser um “cardisplicente”.

— O quê?

— Cardisplicente. Aquele que desdenha do próprio coração.

Entre um copo e outro de cerveja, fui ao dicionário.

— “Cardisplicente” não existe, você inventou - triunfei.

— Mas se eu inventei, como é que não existe? - espantou-se o meu amigo.

Semanas depois deixou em saudades fundas companheiros, parentes e bem-amadas. Homens de bom coração não deveriam ser cardisplicentes.

B.37 — “Mas se eu inventei, como é que não existe?”

Segundo se deduz da fala espantada do amigo do narrador, a língua, para ele, era um código aberto,

- a) ao qual se incorporariam palavras fixadas no uso popular.
- b) a ser enriquecido pela criação de gírias.
- c) pronto para incorporar estrangeirismos.
- d) que se amplia graças à tradução de termos científicos.
- e) a ser enriquecido com contribuições pessoais.

## Resposta Correta E

## Texto para as questões 38 e 39

Por onde passava, ficava um fermento de desassossego, os homens não reconheciam as suas mulheres, que subitamente se punham a olhar para eles, com pena de que não tivessem desaparecido, para enfim puderem procurá-los. Mas esses mesmos homens perguntavam, Já se foi, com uma inexplicável tristeza no coração, e se lhes respondiam, Ainda anda por aí, tornavam a sair com a esperança de a encontrar naquele bosque, na seara alta, banhando os pés no rio ou despindo-se atrás dum canavial, tanto fazia, que do vulto só os olhos gozavam, entre a mão e o fruto há um espião de ferro, felizmente ninguém mais teve de morrer.

[José Saramago, *Memorial do convento*]

B.38 - Nesta narrativa, o emprego predominante do imperfeito do indicativo visa a

- a) destacar os elementos descritivos inseridos, trazendo-os para o primeiro plano.
- b) apresentar a peregrinação de Blimunda como um fenômeno dinâmico e contínuo.
- c) desenhar como pano de fundo os traços do cenário em que decorre a ação.
- d) marcar o tom dissertativo, em contraposição ao tom descritivo dos trechos em que ocorre o perfeito.
- e) levar a entender Blimunda como personagem consciente do decorrer do tempo.

## Resposta Correta B

## Texto para as questões 38 e 39

Por onde passava, ficava um fermento de desassossego, os homens não reconheciam as suas mulheres, que subitamente se punham a olhar para eles, com pena de que não tivessem desaparecido, para enfim puderem procurá-los. Mas esses mesmos homens perguntavam, Já se foi, com uma inexplicável tristeza no coração, e se lhes respondiam, Ainda anda por aí, tornavam a sair com a esperança de a encontrar naquele bosque, na seara alta, banhando os pés no rio ou despindo-se atrás dum canavial, tanto fazia, que do vulto só os olhos gozavam, entre a mão e o fruto há um espião de ferro, felizmente ninguém mais teve de morrer.

[José Saramago, *Memorial do convento*]

B.39 - Aos outros dons extraordinários de Blimunda vem somar-se, no trecho citado, a capacidade de despertar inquietação, encantamento e atração erótica. No âmbito do livro, esse magnetismo da personagem representa simbolicamente

- a) sua natureza pagã, infensa a considerações de ordem moral e social.
- b) sua sexualidade híbrida, capaz de perturbar igualmente a homens e mulheres.
- c) sua fidelidade apaixonada e sua clareza quanto aos valores essenciais.
- d) sua oposição radical à Natureza e seus vínculos com a Espiritualidade, de onde lhe vêm os poderes mágico-religiosos.
- e) seu caráter misterioso de mulher sem origem nem destino – o poder do Eterno Feminino.

## Resposta Correta C

B.40 - Tomadas em conjunto, as obras de Gonçalves Dias, Álvares de Azevedo e Castro Alves demonstram que, no Brasil, a poesia romântica

- a) pouco deveu às literaturas estrangeiras, consolidando de forma homogênea a inclinação sentimental e o anseio nacionalista dos escritores da época.
- b) repercutiu, com efeitos locais, diferentes valores e tonalidades da literatura europeia: a dignidade do homem natural, a exacerbação das paixões e a crença em lutas libertárias.
- c) constituiu um painel de estilos diversificados, cada um dos poetas criando livremente sua linguagem, mas preocupados todos com a afirmação dos ideais abolicionistas e republicanos.
- d) refletiu as tendências ao intimismo e à morbidez de alguns poetas europeus, evitando ocupar-se com temas sociais e históricos, tidos como prosaicos.
- e) cultuou sobretudo o satanismo, inspirado no poeta inglês Byron, e a memória nostálgica das civilizações da Antigüidade clássica, representadas por suas ruínas.

## Resposta Correta B

# FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1

B.41 - "Só em torno de 30, e depois, o Brasil histórico e concreto, isto é, contraditório e já não mais mítico, seria o objeto preferencial de um romance neo-realista e de uma literatura abertamente política. Mas ao longo dos anos propriamente modernistas, o Brasil é uma lenda sempre se fazendo."

[Alfredo Bosi, *Céu, Inferno*]

Aceitando-se o que afirma o texto, poder-se-ia coerentemente complementá-lo com o seguinte período:

- a) "Lendário é o coronel do cacau de Jorge Amado, tanto ou mais que o senhor de engenho de José Lins do Rego."
- b) "É assim que se deve reconhecer o modo pelo qual se opõem as narrativas de Graciliano Ramos e as de Clarice Lispector."
- c) "Em sua obra-prima ficcional, MACUNAIMA, Mário de Andrade veio a recusar esse país mítico-lendário, abrindo aquela vertente neo-realista."
- d) "Se na fase modernista mais impetuosa a personagem Macunaima deu o tom, na subsequente deu-o o nordestino de Graciliano Ramos e de José Lins do Rego."
- e) "Veja-se, como ilustração dessa passagem, que a saga regionalista de um Eri-co Verissimo deu lugar ao universalismo da ficção de Clarice Lispector."

## Resposta Correta D

B.42 - "É certo que permanecem (...), muito bem delimitados, os dois níveis de representação, e o leitor percebe de maneira clara o que é real e o que é deformação pelo ciúme".

Esta afirmação aplica-se

- a) a São Bernardo.
- b) a Dom Casmurro.
- c) a São Bernardo e Dom Casmurro.
- d) apenas à primeira parte de Dom Casmurro.
- e) apenas à segunda parte de São Bernardo.

## Resposta Correta A

B.43 - Costuma-se reconhecer que a obtenção de verossimilhança (capacidade de tornar a ficção semelhante à verdade) é a principal dificuldade artística inerente à composição de São Bernardo. Essa dificuldade decorre principalmente

- a) da mistura de narrativa psicológica, individual, com intenções doutrinárias, políticas e sociais.
- b) da junção do estilo seco, econômico, com o caráter épico, eloquente, dos fatos narrados.
- c) do caráter inverossimil da acumulação de capital na zona árida do Nordeste.
- d) da incompatibilidade de base entre o narrador-personagem e Madalena, que torna difícil crer em seu casamento.
- e) da distância que há entre a brutalidade do narrador-personagem e a sofisticação da narrativa.

## Resposta Correta E

B.44 - "Era este um homem todo em proporções infinitesimais, baixinho, magrinho, de carinha estreita e chupada, e excessivamente calvo; usava de óculos, tinha pretensões de latinista, e dava belos nos discípulos por díá cá aquela palha. Por isso era um dos mais acreditados na cidade. O barbeiro entrou acompanhado pelo afilhado, que ficou um pouco escabriado à vista do aspecto da escola, que nunca tinha imaginado."

[Manuel Antônio de Almeida, *Memórias de um sargento de milícias*]

Observando-se, neste trecho, os elementos descritivos, o vocabulário e, especialmente, a lógica da exposição, verifica-se que a posição do narrador frente aos fatos narrados caracteriza-se pela atitude

- a) crítica, em que os costumes são analisados e submetidos a julgamento.
- b) lirico-satírica, apontando para um juízo moral pressuposto.
- c) cômico-irônica, com abstenção de juízo moral definitivo.
- d) analítica, em que o narrador onisciente prioriza seu afastamento do narrado.
- e) imitativa ou de identificação, que suprime a distância entre o narrador e o narrado.

1

## Resposta Correta C

B.45 - Como o próprio título indica, no *Romanceiro da Inconfidência*, de Cecília Meireles, os romances têm como referência nuclear a frustrada rebelião na Vila Rica do século XVIII. No entanto, deve-se reconhecer que

- a) a base histórica utilizada no poema converte-se no lirismo transcendente e amargo que caracteriza as outras obras da autora.
- b) as intenções ideológicas da autora e a estrutura narrativa do poema emprestam ao texto as virtudes de uma elaborada prosa poética.
- c) a imaginação poética dá à autora a possibilidade de interferir no curso dos episódios essenciais da rebelião, alterando-lhes o rumo.
- d) a matéria histórica tanto alimenta a expressão poética no desenvolvimento dos fatos centrais quanto motiva o lirismo reflexivo.
- e) a preocupação com a fidedignidade histórica e com o tom épico atenua o sentimento dramático da vida, habitual na poesia da autora.

## Resposta Correta D

**FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1**

B.46 - Considere atentamente as seguintes afirmações sobre a novela "Campo geral" ("Miquilim"), de Guimarães Rosa:

**L**A sabedoria precoce do pequeno Dito é decisiva para o aprendizado de Miguilim, seja nas experiências imediatas do cotidiano, seja na investigação do valor e do sentido profundos dessas experiências.

II. Por meio da personagem Miguilim, o autor nos mostra que a vida rústica do sertanejo é pobre como experiência — o que pode ser compensado pela imaginação poética de quem sabe desligar-se daquela vida.

**III.** No momento final da narrativa, é em sentido literal e simbólico que um novo mundo se revela para Miguilim — mundo que também se abre para uma vida de novas experiências.

A leitura atenta da novela permite concluir que apenas

- a) as afirmações I e III são corretas.
  - b) as afirmações I e II são corretas.
  - c) as afirmações II e III são corretas.
  - d) a afirmação II é correta.
  - e) a afirmação III é correta.

## Resposta Correta A

B.47 - As esculturas de Rodin, recentemente expostas em São Paulo, foram feitas em sua maioria em bronze e algumas em mármore. Os principais componentes desses materiais são

	Bronze	Mármore
a)	Cu, Zn	CaO
b)	Fe, Sn	CaCO <sub>3</sub>
c)	Fe, Zn	CaO
d)	Cu, Sn	CaSO <sub>4</sub>
e)	Cu, Sn	CaCO <sub>3</sub>

## Resposta Correta E

**B.43** - Um composto submetido à decomposição produziu hidrogênio ( $H_2$ ) e silício (Si) na proporção, respectivamente, de 3,0 g para 28,0 g. No composto original, quantos átomos de hidrogênio estão combinados com um átomo de silício?

- a) 1  
 b) 2  
 c) 3  
 d) 4  
 e) 6

	Massas molares
H <sub>2</sub>	2,0 g/mol
Si	28,0 g/mol

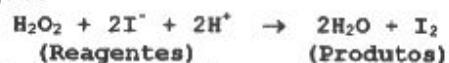
## Resposta Correta C

B.49 - Para distinguir uma solução aquosa de ácido sulfúrico de outra de ácido clorídrico, basta adicionar a cada uma delas

- a) um pouco de solução aquosa de hidróxido de sódio.
  - b) um pouco de solução aquosa de nitrato de báorio.
  - c) raspas de magnésio.
  - d) uma porção de carbonato de sódio.
  - e) gotas de fenolftaleína.

## Resposta Correta B

B.50 - Em solução aquosa ocorre a transformação:



Em quatro experimentos, mediu-se o tempo decorrido para a formação de mesma concentração de  $I_2$ , tendo-se na mistura de reação as seguintes concentrações iniciais de reagentes:

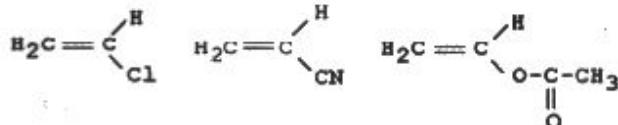
Experi- mento	concentrações ini- ciais (mol/L)			tempo (s)
	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	I <sup>-</sup>	H <sup>+</sup>	
I	0,25	0,25	0,25	56
II	0,17	0,25	0,25	87
III	0,25	0,25	0,17	56
IV	0,25	0,17	0,25	85

Esses dados indicam que a velocidade da reação considerada depende apenas da concentração de

- a)  $\text{H}_2\text{O}_2$  e  $\text{I}^-$ .  
 b)  $\text{H}_2\text{O}_2$  e  $\text{H}^+$ .  
 c)  $\text{H}_2\text{O}_2$ .  
 d)  $\text{H}^+$ .  
 e)  $\text{I}^-$ .

## Resposta Correta A

B.51 -



Os compostos representados acima podem ser obtidos por reações de adição de substâncias adequadas ao

- a) metano.
  - b) eteno.
  - c) etino.
  - d) propeno.
  - e) 2-butino.

## Resposta Correta C

B.52 - Mediú-se a radioatividade de uma amostra arqueológica de madeira, verificando-se que o nível de sua radioatividade devida ao carbono-14 era 1/16 do apresentado por uma amostra de madeira recente. Sabendo-se que a meia-vida do isótopo  $^{14}\text{C}$  é  $5,73 \times 10^3$  anos, a idade, em anos, dessa amostra é

- a)  $3,58 \times 10^2$
  - b)  $1,43 \times 10^3$
  - c)  $5,73 \times 10^3$
  - d)  $2,29 \times 10^4$
  - e)  $9,17 \times 10^4$

## **Resposta Correta D**

# FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1

B.53 - Dados referentes aos planetas Vênus e Terra:

	Vênus	Terra
Porcentagem (em volume) de N <sub>2</sub> na atmosfera	4,0	80
Temperatura na superfície (K)	750	300
Pressão na superfície (atm)	100	1,0

A relação entre o número de moléculas de N<sub>2</sub> em volumes iguais das atmosferas de Vênus e da Terra é

- a) 0,10.
- b) 0,28.
- c) 2,0.
- d) 5,7.
- e) 40.

**Resposta Correta C**

B.54 - Resíduos industriais que contêm sulfetos não devem ser jogados nos rios. Pode-se tratá-los com peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), que oxida os sulfetos a sulfatos e se reduz a água. Quantos kg de peróxido de hidrogênio são necessários para oxidar 117 kg de sulfeto de sódio (Na<sub>2</sub>S) contidos em dado resíduo?

- a) 25
- b) 51
- c) 102
- d) 204
- e) 306

massas mоляров (г/моль)	
H	1
O	16
Na	23
S	32

**Resposta Correta D**

B.55 - O indicador azul de bromotímol fica amarelo em soluções aquosas de concentração hidrogeniônica maior do que  $1,0 \times 10^{-5}$  mol/L e azul em soluções de concentração hidrogeniônica menor do que  $2,5 \times 10^{-6}$  mol/L. Considere as três soluções seguintes, cujos valores do pH são dados entre parênteses: suco de tomate (4,8), água da chuva (5,6), água do mar (8,2). Se necessário, use log 2,5 = 0,4. As cores apresentadas por essas soluções contendo o indicador são:

	suco de tomate	água da chuva	água do mar
a)	amarelo	amarelo	amarelo
b)	amarelo	amarelo	azul
c)	amarelo	azul	azul
d)	azul	azul	amarelo
e)	azul	azul	azul

**Resposta Correta B**

B.56 - Em condições ambientais de pressão e temperatura (1 atm, 25°C) qual dos seguintes procedimentos é correto?

- a) Preparar uma solução de ácido sulfúrico, adicionando água ao ácido concentrado.
- b) Descartar sobras de sódio, jogando-as na pia.
- c) Aquecer um bêquer contendo etanol com bico de Runsen.
- d) Empregar banho-maria (banho de água) para destilar tolueno (Ponto de Ebulição = 111°C, 1 atm).
- e) Utilizar banho de glicerina (Ponto de Ebulição = 290°C, 1 atm) para fundir ácido benzólico (Ponto de Fusão = 122°C).

**Resposta Correta E**

B.57 - Benzeno pode ser obtido a partir de hexano por reforma catalítica. Considere os dados abaixo:

Reação de combustão	Calor liberado kJ/mol de combustível
H <sub>2</sub> (g) + 1/2 O <sub>2</sub> (g) → H <sub>2</sub> O(l)	286
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (l) + 15/2 O <sub>2</sub> (g) → 6 CO <sub>2</sub> (g) + 3 H <sub>2</sub> O(l)	3268
C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> (l) + 19/2 O <sub>2</sub> (g) → 6 CO <sub>2</sub> (g) + 7 H <sub>2</sub> O(l)	4163

Pode-se então afirmar que na formação de 1 mol de benzeno, a partir do hexano, há

- a) liberação de 249 kJ.
- b) absorção de 249 kJ.
- c) liberação de 609 kJ.
- d) absorção de 609 kJ.
- e) liberação de 895 kJ.

**Resposta Correta B**

B.58 - É dada a seguinte tabela de constantes de equilíbrio:

Equilíbrio	constante de equilíbrio
CH <sub>3</sub> OH + H <sub>2</sub> O ⇌ H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + CH <sub>3</sub> O <sup>-</sup>	$3 \times 10^{-16}$
HCN + H <sub>2</sub> O ⇌ H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + CN <sup>-</sup>	$6 \times 10^{-10}$
CH <sub>3</sub> COOH + H <sub>2</sub> O ⇌ H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	$2 \times 10^{-5}$
HCOOH + H <sub>2</sub> O ⇌ H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + HCOO <sup>-</sup>	$2 \times 10^{-4}$

Considere agora os equilíbrios abaixo em três soluções aquosas (I, II e III):

Reagentes	Produtos
(I) HCOOH + CN <sup>-</sup>	HCN + HCOO <sup>-</sup>
(II) CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup> + CH <sub>3</sub> OH	CH <sub>3</sub> COOH + CH <sub>3</sub> O <sup>-</sup>
(III) CH <sub>3</sub> OH + CN <sup>-</sup>	HCN + CH <sub>3</sub> O <sup>-</sup>

Quando se misturam os reagentes em igual concentração é favorecida a formação dos produtos apenas em

- a) I.
- b) II.
- c) I e II.
- d) I e III.
- e) II e III.

**Resposta Correta A**

# FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1

B.59 - 160 gramas de uma solução aquosa saturada de sacarose a 30°C são resfriados a 0°C. Quanto do açúcar cristaliza?

Temperatura °C	Solubilidade da sacarose g/100 g de H <sub>2</sub> O
0	180
30	220

- a) 20 g
- b) 40 g
- c) 50 g
- d) 64 g
- e) 90 g

## Resposta Correta A

B.60 - N<sub>2</sub>O<sub>4</sub> e NO<sub>2</sub>, gases poluentes do ar, encontram-se em equilíbrio, como indica:



Em uma experiência, nas condições ambientais, introduziu-se 1,50 mol de N<sub>2</sub>O<sub>4</sub> em um reator de 2,0 litros. Estabelecido o equilíbrio, a concentração de NO<sub>2</sub> foi de 0,060 mol/L. Qual o valor da constante K<sub>e</sub>, em termos de concentração, desse equilíbrio?

- a) 2,4 × 10<sup>-3</sup>
- b) 4,8 × 10<sup>-3</sup>
- c) 5,0 × 10<sup>-3</sup>
- d) 5,2 × 10<sup>-3</sup>
- e) 8,3 × 10<sup>-2</sup>

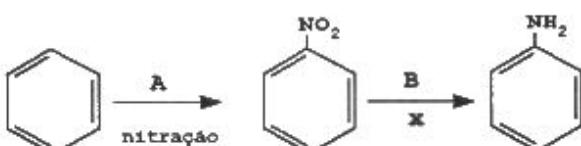
## Resposta Correta C

B.61 - Quantos isômeros estruturais e geométricos, considerando também os cílicos, são previstos com a fórmula molecular C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>Cl?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 7

## Resposta Correta D

B.62 - Considere o esquema simplificado de produção da anilina a partir do benzeno:



Nesse esquema, A, B e x correspondem, respectivamente, a

- a) HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub> e redução.
- b) HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub> e redução.
- c) HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub> e oxidação.
- d) NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O e hidrólise.
- e) HNO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O e hidrólise.

## Resposta Correta B

B.63 - Para recuperar prata de soluções aquosas contendo íons Ag<sup>+</sup>, costuma-se adicionar zinco metálico às soluções, pois a transformação

$2Ag^+ + Zn^{\circ} \rightarrow 2Ag^{\circ} + Zn^{2+}$  é espontânea. Pode-se concluir então que

- a) o potencial de redução do Ag<sup>+</sup>/Ag<sup>°</sup> é maior do que o do Zn<sup>2+</sup>/Zn<sup>°</sup>.
- b) ocorre transferência de elétrons do Ag<sup>+</sup> para o Zn<sup>°</sup>.
- c) o Zn<sup>°</sup> atua como oxidante e o Ag<sup>+</sup> como redutor.
- d) Zn<sup>°</sup> é menos redutor do que Ag<sup>°</sup>.
- e) ocorre a eletrólise do Ag<sup>+</sup> e do Zn<sup>°</sup>.

## Resposta Correta A

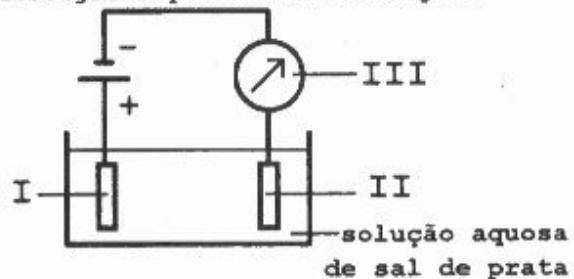
B.64 - A dosagem de etanol no sangue de um indivíduo mostrou o valor de 0,080g por 100 mL de sangue. Supondo que o volume total de sangue desse indivíduo seja 6,0 L e admitindo que 12% do álcool ingerido se encontra no seu sangue, quantas doses de bebida alcoólica ele deve ter tomado?

- a) 2
- b) 4
- c) 5
- d) 6
- e) 7

- 1 dose de bebida alcoólica = 20 mL
- Porcentagem aproximada, em volume, de etanol na bebida = 50%
- densidade do etanol = 0,80 g/mL

## Resposta Correta C

B.65 - Para pratear eletroliticamente um objeto de cobre e controlar a massa de prata depositada no objeto, foi montada a aparelhagem esquematizada na figura



onde I, II e III são, respectivamente,

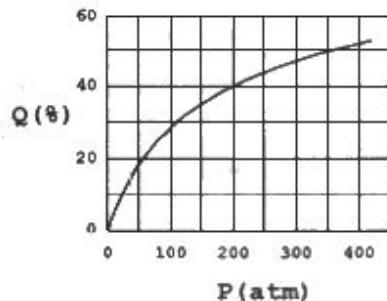
- a) o objeto de cobre, uma chapa de platina e um amperímetro.
- b) uma chapa de prata, o objeto de cobre e um voltímetro.
- c) o objeto de cobre, uma chapa de prata e um voltímetro.
- d) o objeto de cobre, uma chapa de prata e um amperímetro.
- e) uma chapa de prata, o objeto de cobre e um amperímetro.

## Resposta Correta E

# FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1

B.66 - Na síntese da amônia, pelo processo Haber, podem ser empregadas pressão de 200 atm e temperatura de 750 K.

O gráfico abaixo mostra a porcentagem, em volume, Q, de conversão dos reagentes ( $N_2$  e  $H_2$ ) em produto, no equilíbrio, em função da pressão P (em atm) a 750 K.



Utilizando  $2,0 \times 10^5$  L de  $N_2$  e  $6,0 \times 10^5$  L de  $H_2$ , qual a massa aproximada de amônia, em kg, que pode ser obtida no equilíbrio, nas condições especificadas acima?

- Os volumes são medidos a 200 atm e 750 K. Nessas condições o volume molar de um gás é igual a 0,30 L.
  - A massa molar da amônia é igual a 17 g/mol.
- a)  $1,6 \times 10^3$   
b)  $3,2 \times 10^3$   
c)  $6,0 \times 10^3$   
d)  $9,0 \times 10^3$   
e)  $18 \times 10^3$

**Resposta Correta D**

Texto para as questões 67 e 68

Spiders on marijuana are so laid back, they weave just so much of their webs and then... well, it just doesn't seem to matter any more. On the soporific drug chloral hydrate, they drop off before they even get started.

A spider's skill at spinning its web is so obviously affected by the ups and downs of different drugs that scientists at NASA's Marshall Space Flight Center in Alabama think spiders could replace other animals in testing the toxicity of chemicals.

[New Scientist, April 29, 1995]

B.67 - According to the text, spiders

- a) are unable to weave when on chloral hydrate.
- b) weave more webs when on marijuana.
- c) spin their webs more enthusiastically when on drugs.
- d) on chloral hydrate drop off soon after they start weaving.
- e) on soporifics are so laid back that they experience more ups and downs.

**Resposta Correta A**

Texto para as questões 67 e 68

Spiders on marijuana are so laid back, they weave just so much of their webs and then... well, it just doesn't seem to matter any more. On the soporific drug chloral hydrate, they drop off before they even get started.

A spider's skill at spinning its web is so obviously affected by the ups and downs of different drugs that scientists at NASA's Marshall Space Flight Center in Alabama think spiders could replace other animals in testing the toxicity of chemicals.

[New Scientist, April 29, 1995]

B.68 - Segundo o texto, para os cientistas da NASA no Alabama, as aranhas

- a) poderiam ser substituídas por outros animais para testar a toxicidade de substâncias químicas.
- b) têm seu comportamento mais afetado pela maconha do que pelo hidrato de cloral.
- c) são tão facilmente intoxicadas pelas drogas utilizadas em testes quanto qualquer outro animal.
- d) poderiam substituir outros animais para reduzir a intoxicação dos químicos durante os testes.
- e) poderiam ser utilizadas em testes para detectar a toxicidade de produtos químicos, substituindo outros animais.

**Resposta Correta E**

Texto para as questões 69, 70 e 71

London was more prepared for the outbreak of the second world war than the central government let on. After all, if you were seeking peace through diplomacy, it was unwise to tell the citizenry how far you feared the worst.

For London, the worst was aerial bombing on a scale not previously known. If not quite the greatest city in the world in 1939, London was certainly among the most expansive. Over 8 million people — about one fifth of the British population — lived there, concentrated in an area of some 750 square miles. It was an inviting target for anything that the Germans could drop on it, and the government knew it.

[Financial Times, May 6 / 7, 1995]

B.69 - Segundo o texto, o governo central

- a) manteve Londres amplamente informada sobre os preparativos para a segunda guerra mundial.
- b) informou à população o quanto receava a deflagração da segunda guerra mundial.
- c) não revelou o quanto Londres estava preparada para a segunda guerra mundial.
- d) com muita diplomacia, informou sobre as prováveis consequências da deflagração da segunda guerra mundial.
- e) disse à população londrina que seria insensato buscar a paz apenas através da diplomacia.

**Resposta Correta C**

# FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1

## Texto para as questões 69, 70 e 71

London was more prepared for the outbreak of the second world war than the central government let on. After all, if you were seeking peace through diplomacy, it was unwise to tell the citizenry how far you feared the worst.

For London, the worst was aerial bombing on a scale not previously known. If not quite the greatest city in the world in 1939, London was certainly among the most expansive. Over 8 million people — about one fifth of the British population — lived there, concentrated in an area of some 750 square miles. It was an inviting target for anything that the Germans could drop on it, and the government knew it.

[*Financial Times*, May 6 / 7, 1995]

## B. 70 - Em 1939, Londres

- a) ocupava o quinto lugar entre as cidades mais populosas do mundo.
- b) era uma das cidades mais caras do mundo.
- c) era uma das cinco cidades de maior densidade populacional do mundo.
- d) tinha quase oito milhões de habitantes.
- e) era habitada por aproximadamente um quinto da população britânica.

## Resposta Correta E

## Texto para as questões 69, 70 e 71

London was more prepared for the outbreak of the second world war than the central government let on. After all, if you were seeking peace through diplomacy, it was unwise to tell the citizenry how far you feared the worst.

For London, the worst was aerial bombing on a scale not previously known. If not quite the greatest city in the world in 1939, London was certainly among the most expansive. Over 8 million people — about one fifth of the British population — lived there, concentrated in an area of some 750 square miles. It was an inviting target for anything that the Germans could drop on it, and the government knew it.

[*Financial Times*, May 6 / 7, 1995]

## B. 71 - De acordo com o texto,

- a) o governo central temia que os piores bombardeios atingissem alvos distantes.
- b) o mais temível, para Londres, era um bombardeio aéreo em escala jamais vista.
- c) o governo alemão declarou que Londres era um alvo muito convidativo para bombardeios.
- d) o alvo dos alemães era a área de maior concentração populacional de Londres.
- e) o governo central revelou quais áreas de Londres poderiam ser alvo dos bombardeios.

## Resposta Correta B

## Texto para as questões 72 e 73

Between the initial invitation and the final arbitration lies the fate of millions of Americans who wish to attend the 1996 Summer Olympics in Atlanta.

Getting tickets will be only half the battle — and perhaps the easier half. There's also the problem of finding a place to stay. Fortunately Atlanta is a major convention city with enormous hotel space. A majority of the rooms are controlled already by the Atlanta Committee for the Olympic Games (ACOG); and many hotels and motels are holding back their rooms to avoid speculative overbooking. As a result, says one Midwest travel agent, "there are people booking rooms in Alabama."

There is, of course, an easier way to see the games. Most Americans, in the end, will settle for watching the Olympics from home, content not to fight the crowds or swim in the humidity. NBC is betting \$456 million on just that.

[Adapted from *Newsweek*, March 27, 1995]

## B. 72 - De acordo com o texto,

- a) a maior parte dos americanos assistirá aos jogos pela televisão, evitando os rigores do verão e as multidões.
- b) para os milhões de americanos que pretendem assistir às Olimpíadas, o mais difícil certamente será obter ingressos.
- c) o sul dos Estados Unidos, com sua tradição em sediar convenções de grande porte, conta com hotéis enormes e espaçosos.
- d) o ACOG controla os maiores hotéis de Atlanta, o que protegerá o público contra a especulação dos cambistas.
- e) um agente de viagens do Meio-Oeste está aconselhando fazer reservas no Alabama a quem não consiga acomodação em Atlanta.

## Resposta Correta A

# FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1

## Texto para as questões 72 e 73

Between the initial invitation and the final arbitration lies the fate of millions of Americans who wish to attend the 1996 Summer Olympics in Atlanta.

Getting tickets will be only half the battle — and perhaps the easier half. There's also the problem of finding a place to stay. Fortunately Atlanta is a major convention city with enormous hotel space. A majority of the rooms are controlled already by the Atlanta Committee for the Olympic Games (ACOG); and many hotels and motels are holding back their rooms to avoid speculative overbooking. As a result, says one Midwest travel agent, "there are people booking rooms in Alabama."

There is, of course, an easier way to see the games. Most Americans, in the end, will settle for watching the Olympics from home, content not to fight the crowds or swim in the humidity. NBC is betting \$456 million on just that.

[Adapted from *Newsweek*, March 27, 1995]

B.73 - Leia atentamente as três proposições seguintes e responda qual (quais) delas está (estão) de acordo com o texto.

- I - Muitos hotéis e motéis de Atlanta estão aceitando reservas desde já, para driblar a ação dos cambistas.
  - II - De acordo com estimativa da NBC, 456 milhões de dólares serão gastos pelos americanos que assistirem às Olimpíadas.
  - III - Felizmente Atlanta é um grande centro de convenções e, portanto, a oferta de hotéis facilitará a acomodação dos visitantes.
- a) Proposição I
  - b) Proposição II
  - c) Proposição III
  - d) Proposições I e II
  - e) Proposições II e III

**Resposta Correta C**

## Texto para as questões 74 e 75

Across the developing world, images of wild-eyed children and haggard teenagers firing assault rifles or shouldering grenade launchers have become as commonplace as the smell of cordite. Look closely at the ethnic armies of Central Asia, examine the rebel militias in the African bush, and you'll find children. You'll find them in the ranks, on the barricades and, with heart-rending frequency, in hospital beds and in hastily dug battlefield graves. International conventions are supposed to bar anyone under the age of 15 from serving in combat. But that hasn't stopped either governments or rebels in Africa, Asia and Latin America from routinely rounding up children for military duty. .... Call them what you will. Boy soldiers, child warriors, kid militiamen.

[*Newsweek*, August 7, 1995]

wild-eyed = appearing or being furious, radical, visionary

haggard = intractable, violent, suffering, anxious

cordite = a kind of explosive

heart-rending = heart-breaking

B.74 - According to the text, boy soldiers are

- a) children and teenagers engaged as volunteers in all ethnic armies around the world.
- b) a sad, common reality in the wars of Africa, Asia, and Latin America.
- c) kid militiamen who carry rifles and grenades, and smell of cordite.
- d) a commonplace sight in every war all over the world.
- e) child warriors who have fought in the war, but have not stopped governments or rebels across the developing world.

**Resposta Correta B**

# FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1

## Texto para as questões 74 e 75

Across the developing world, images of wild-eyed children and haggard teenagers firing assault rifles or shouldering grenade launchers have become as commonplace as the smell of cordite. Look closely at the ethnic armies of Central Asia, examine the rebel militias in the African bush, and you'll find children. You'll find them in the ranks, on the barricades and, with heart-rending frequency, in hospital beds and in hastily dug battlefield graves. International conventions are supposed to bar anyone under the age of 15 from serving in combat. But that hasn't stopped either governments or rebels in Africa, Asia and Latin America from routinely rounding up children for military duty. .... Call them what you will. Boy soldiers, child warriors, kid militiamen.

[Newsweek, August 7, 1995]

wild-eyed = appearing or being furious, radical, visionary

haggard = intractable, violent, suffering, anxious

cordite = a kind of explosive

heart-rending = heart-breaking

B. 75 - The text states that

- a) children can be found in the ranks, on the barricades, yet seldom in hospital beds and battlefield graves.
- b) children are rounded up by governments and rebels to become fighters, which violates international conventions.
- c) children under the age of 15 who go to war are often barred from serving in combat.
- d) hardly anybody forces children to bear arms, since this would be a violation of international conventions.
- e) international conventions bar anyone under 15 from serving in combat, but some countries are not supposed to obey them.

## Resposta Correta B

### Texto para as questões 76, 77 e 78

As old barriers break down, voyagers in the next century will enjoy more exotic locales, more exotic customs - and perhaps more exotic diseases. This year's Ebola virus outbreak in Zaire raises an issue as chilling now as it was in 1347, when traders sailing from the Black Sea port of Caffa to Messina, Sicily, brought back plague, which killed perhaps one-third of Europe's population. As it happens, plague also cropped up in 1994, in India.

[Time, June 12, 1995]

B. 76 - According to the text, travelers in the 21st century are likely to

- a) come across exotic voyagers.
- b) break down old barriers.
- c) buy more exotic costumes.
- d) face new barriers.
- e) catch more exotic diseases.

## Resposta Correta E

### Texto para as questões 76, 77 e 78

As old barriers break down, voyagers in the next century will enjoy more exotic locales, more exotic customs - and perhaps more exotic diseases. This year's Ebola virus outbreak in Zaire raises an issue as chilling now as it was in 1347, when traders sailing from the Black Sea port of Caffa to Messina, Sicily, brought back plague, which killed perhaps one-third of Europe's population. As it happens, plague also cropped up in 1994, in India.

[Time, June 12, 1995]

B. 77 - According to the text,

- a) the plague which killed perhaps one-third of Europe's population broke out when returning traders caught a bad chill.
- b) the Ebola virus killed at least one-third of Europe's population in the 14th century.
- c) crops in India were severely damaged by the black plague in 1994.
- d) the plague introduced into Europe by returning traders killed approximately thirty per cent of the population.
- e) there was an outbreak of plague in Zaire in 1347.

## Resposta Correta D

### Texto para as questões 76, 77 e 78

As old barriers break down, voyagers in the next century will enjoy more exotic locales, more exotic customs - and perhaps more exotic diseases. This year's Ebola virus outbreak in Zaire raises an issue as chilling now as it was in 1347, when traders sailing from the Black Sea port of Caffa to Messina, Sicily, brought back plague, which killed perhaps one-third of Europe's population. As it happens, plague also cropped up in 1994, in India.

[Time, June 12, 1995]

B. 78 - Choose the question for the statement: "Plague also cropped up in 1994, in India".

- a) How long did plague crop up in India?
- b) How did plague crop up in 1994?
- c) When did plague crop up in India?
- d) What did plague crop up in India?
- e) Why did plague crop up in India?

## Resposta Correta C

# FUVEST 1996 – PRIMEIRA FASE – DIA 1

Texto para as questões 79 e 80

During the cold war, Brazil became one of the world's leading weapon exporters by ..... (79) everything from armoured cars to rocket-launchers to East, West and non-aligned alike. But as military spending has fallen, Brazil's arms makers ..... (80).

[*The Economist*, June 24, 1995]

Em cada espaço em branco é indicado o número da questão a que ele corresponde. Escolha a alternativa que o preenche corretamente.

B. 79 -

- a) sold
- b) selling
- c) sell
- d) to sell
- e) have sold

**Resposta Correta B**

Texto para as questões 79 e 80

During the cold war, Brazil became one of the world's leading weapon exporters by ..... (79) everything from armoured cars to rocket-launchers to East, West and non-aligned alike. But as military spending has fallen, Brazil's arms makers ..... (80).

[*The Economist*, June 24, 1995]

Em cada espaço em branco é indicado o número da questão a que ele corresponde. Escolha a alternativa que o preenche corretamente.

B. 80 -

- a) have been struggling
- b) would be struggling
- c) had been struggling
- d) has struggled
- e) were struggling

**Resposta Correta A**