

**PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS**  
**PROVA V**

**17/11/2002**

## PORTUGUÊS

### Texto para as questões de 1 a 4

#### Zôo

Uma cascavel, nas encolhas\*. Sua massa infame.

Crime: prenderam, na gaiola da cascavel, um ratinho branco. O pobrinho se comprime num dos cantos do alto da parede de tela, no lugar mais longe que pôde. Olha para fora, transido, arrepiado, não ousando choramingar. Periodicamente, treme. A cobra ainda dorme.

\*

Meu Deus, que pelo menos a morte do ratinho branco seja instantânea!

\*

Tenho de subornar um guarda, para que liberte o ratinho branco da jaula da cascavel. Talvez ainda não seja tarde.

\*

Mas, ainda que eu salve o ratinho branco, outro terá de morrer em seu lugar. E, deste outro, terei sido eu o culpado.

(\*) **nas encolhas** = *retraída, imóvel*

(Fragmentos extraídos de *Ave, palavra*, de Guimarães Rosa)

**01** A situação do ratinho branco, preso na gaiola da cascavel, provocou no narrador

- imediatamente sentimento de culpa, que o levou a declarar-se responsável pela situação.
- desejo imediato de intervenção, a fim de antecipar o previsível desfecho.
- reação espontânea e indignada, da qual veio a se arrepender mais tarde.
- compaixão e desejo de intervir, seguidos de uma reflexão moral.
- curiosidade e repulsa, a que se seguiu a indiferença diante do inevitável.

**02** Por meio de frases como “A cobra ainda dorme”, “Talvez ainda não seja tarde” e “ainda que eu salve o ratinho branco”, o narrador

- prolonga a tensão, alimentando expectativas.
- exprime a inevitabilidade dos fatos, ao empregar os verbos no presente.
- entrega-se a fantasias, desligando-se das circunstâncias presentes.
- formula hipóteses vagas, argumentando de modo abstrato.
- precipita a ação do tempo, apressando a narração dos fatos.

**03** O último parágrafo permite inferir que a convicção final do narrador é a de que

- a culpa maior está na omissão permanente.
- os atos bem-intencionados são inocentes.
- nenhuma escolha é isenta de responsabilidade.
- não há como discordar da lei do mais forte.
- não há culpa em quem aperfeiçoa as leis da natureza.

**04** Neste texto, o parágrafo em que ocorrem elementos descritivos expressos por meio de frases nominais é o

- primeiro.
- segundo.
- terceiro.
- quarto.
- quinto.

### Texto para as questões de 5 a 8

#### Eu te amo

Ah, se já perdemos a noção da hora,  
Se juntos já jogamos tudo fora,  
Me conta agora como hei de partir...

Se, ao te conhecer, dei pra sonhar, fiz tantos desvarios,  
Rompí com o mundo, queimei meus navios,  
Me diz pra onde é que inda posso ir...

(...)

Se entornaste a nossa sorte pelo chão,  
Se na bagunça do teu coração  
Meu sangue errou de veia e se perdeu...

(...)

Como, se nos amamos como dois pagãos,  
Teus seios inda estão nas minhas mãos,  
Me explica com que cara eu vou sair...

Não, acho que estás só fazendo de conta,  
Te dei meus olhos pra tomares conta,  
Agora conta como hei de partir...

(Tom Jobim – Chico Buarque)

**05** O sentimento de perplexidade expresso nas frases “como hei de partir”, “pra onde é que inda posso ir”, “com que cara eu vou sair”, deve-se ao fato de que a relação amorosa do sujeito

- foi marcada por sucessivos desencontros, em virtude da intensidade da paixão.
- constituiu uma radical experiência de fusão com o outro, da qual não vê como sair.
- provocou a subordinação emocional da pessoa amada, de quem ele já não pode se livrar.
- ameaça jamais desfazer-se, agravando-se assim uma interdependência destrutiva.
- está-se esgotando, sem que os amantes saibam o que fazer para reacender a paixão.

**06** O prefixo assinalado em “desvario” expressa

- negação.
- cessação.
- ação contrária.
- separação.
- intensificação.

**07** Examinando-se aspectos construtivos deste texto, verifica-se que

- todas as ocorrências da conjunção se expressam uma condição, com o sentido de no caso de.
- o emprego de como, no início da quarta estrofe, é uma retomada de “como hei de partir”, da primeira estrofe.
- A repetição de conta, na última estrofe, reitera a mesma idéia do custo que a separação representa para o sujeito.
- o emprego da vírgula depois de Não, na última estrofe, é facultativo, uma vez que a partícula negativa tem aqui o valor de uma simples ênfase.
- o efeito dramático nele obtido nasce da reiterada oposição entre ações transcorridas no passado.

**08** Neste texto, em que predomina a linguagem culta, ocorre também a seguinte marca da linguagem coloquial:

- emprego de hei no lugar de tenho.
- falta de concordância quanto à pessoa nas formas verbais estás, tomares e conta.
- emprego de verbos predominantemente na segunda pessoa do singular.
- redundância semântica, pelo emprego repetido da palavra conta na última estrofe.
- emprego das palavras bagunça e cara.

### Texto para as questões 9 e 10

#### História estranha

Um homem vem caminhando por um parque quando de repente se vê com sete anos de idade. Está com quarenta, quarenta e poucos. De repente dá com ele mesmo chutando uma bola perto de um banco onde está a sua babá fazendo tricô. Não tem a menor dúvida de que é ele mesmo. Reconhece a sua própria cara, reconhece o banco e a babá. Tem uma vaga lembrança daquela cena. Um dia ele estava jogando bola no parque quando de repente aproximou-se um homem e... O homem aproxima-se dele mesmo. Ajoelha-se, põe as mãos nos seus ombros e olha nos seus olhos. Seus olhos se enchem de lágrimas. Sente uma coisa no peito. Que coisa é a vida. Que coisa pior ainda é o tempo. Como eu era inocente. Como os meus olhos eram limpos. O homem tenta dizer alguma coisa, mas não encontra o que dizer. Apenas abraça a si mesmo, longamente. Depois sai caminhando, chorando, sem olhar para trás.

O garoto fica olhando para a sua figura que se afasta. Também se reconheceu. E fica pensando, aborrecido: quando eu tiver quarenta, quarenta e poucos anos, como eu vou ser sentimental!

(Luis Fernando Veríssimo, *Comédias para se ler na escola*)

**09** A estranheza dessa história deve-se, basicamente, ao fato de que nela

- a) há superposição de espaços sem que haja superposição de tempos.
- b) a memória afetiva faz um quarentão se lembrar de uma cena da infância.
- c) a narrativa é conduzida por vários narradores.
- d) o tempo é representado como irreversível.
- e) tempos distintos convergem e tornam-se simultâneos.

**10** O discurso indireto livre é empregado na seguinte passagem:

- a) Que coisa é a vida. Que coisa pior ainda é o tempo.
- b) Reconhece a sua própria cara, reconhece o banco e a babá. Tem uma vaga lembrança daquela cena.
- c) Um homem vem caminhando por um parque quando de repente se vê com sete anos de idade.
- d) O homem tenta dizer alguma coisa, mas não encontra o que dizer. Apenas abraça a si mesmo, longamente.
- e) O garoto fica olhando para a sua figura que se afasta.

**11** Dos verbos assinalados, só está corretamente empregado o que aparece na frase:

- a) A atual administração quer crescer a arrecadação do IPTU em 40%.
- b) A economia latino-americana se modernizou sem que a estrutura de renda da região acompanhou as transformações.
- c) Se fazer previsões sobre a situação econômica já era difícil antes das eleições, agora ficou ainda mais complicado.
- d) A indústria ficará satisfeita só quando vender metade do estoque e transpor o obstáculo dos juros.
- e) Por mais que os leitores se apropriam de um livro, no final, livro e leitor tornam-se uma só coisa.

### Texto para as questões de 12 a 15

Os leitores estarão lembrados do que o compadre dissera quando estava a fazer castelos no ar a respeito do afilhado, e pensando em dar-lhe o mesmo ofício que exercia, isto é, daquele *arranjei-me*, cuja explicação prometemos dar. Vamos agora cumprir a promessa.

Se alguém perguntasse ao compadre por seus pais, por seus parentes, por seu nascimento, nada saberia responder, porque nada sabia a respeito. Tudo de que se recordava de sua história reduzia-se a bem pouco. Quando chegara à idade de dar acordo da vida achou-se em casa de um barbeiro que dele cuidava, porém que nunca lhe disse se era ou não seu pai ou seu parente, nem tampouco o motivo por que tratava da sua pessoa. Também nunca isso lhe dera cuidado, nem lhe veio a curiosidade de indagá-lo.

Esse homem ensinara-lhe o ofício, e por inaudito milagre também a ler e a escrever. Enquanto foi aprendiz passou em casa do seu... mestre, em falta de outro nome, uma vida que por um lado se parecia com a do fâmulos\*, por outro com a do filho, por outro com a do agregado, e que afinal não era senão vida de enfeitado, que o leitor sem dúvida já adivinhou que ele o era. A troca disso dava-lhe o mestre sustento e morada, e pagava-se do que por ele tinha já feito.

(\*) **fâmulos**: empregado, criado

(Manuel Antônio de Almeida, *Memórias de um sargento de milícias*)

**12** Neste excerto, mostra-se que o compadre provinha de uma situação de família irregular e ambígua. No contexto do livro, as situações desse tipo

- a) caracterizam os costumes dos brasileiros, por oposição aos dos imigrantes portugueses.
- b) são apresentadas como consequência da intensa mestiçagem racial, própria da colonização.
- c) contrastam com os rígidos padrões morais dominantes no Rio de Janeiro oitocentista.
- d) ocorrem com frequência no grupo social mais amplamente representado.
- e) começam a ser corrigidas pela doutrina e pelos exemplos do clero católico.

**13** A condição social de **agregado**, referida no excerto, caracteriza também a situação de

- a) Juliana, na casa de Jorge e Luísa (**O primo Basílio**).
- b) D. Plácida, na casa de Quincas Borba (**Memórias póstumas de Brás Cubas**).
- c) Leonardo (filho), na casa de Tomás da Sé (**Memórias de um sargento de milícias**).
- d) Joana, na casa de Jorge e Luísa (**O primo Basílio**).
- e) José Manuel, na casa de D. Maria (**Memórias de um sargento de milícias**).

**14** Um traço de estilo, presente no excerto, também se encontrará nas **Memórias póstumas de Brás Cubas**, onde assumirá aspectos de provocação e acinte. Trata-se

- a) das referências diretas ao leitor e ao andamento da própria narração.
- b) do uso predominante da descrição, que confere maior realismo ao relato.
- c) do emprego de adjetivação abundante e variada, que dá feição opinativa à narração.
- d) da paródia dos clichês românticos anteriormente utilizados por José de Alencar e Álvares de Azevedo.
- e) da narração em primeira pessoa, realizada por um narrador-personagem, que participa dos eventos narrados.

**15** No excerto, temos derivação imprópria ou conversão (emprego de uma palavra fora de sua classe normal) no seguinte trecho:

- a) fazer castelos no ar.
- b) daquele arranjei-me.
- c) dar acordo da vida.
- d) nem tampouco o motivo.
- e) por inaudito milagre.

**16** Tanto Luísa (**O primo Basílio**) quanto Virgília (**Memórias póstumas de Brás Cubas**) praticaram o adultério

- a) por influência direta do excesso de leituras romanescas.
- b) com parentes próximos, o que tornava mais grave a situação moral de ambas.
- c) com o fim de ascender socialmente, unindo-se a parceiros de classe social mais elevada.
- d) por sua própria iniciativa, seduzindo abertamente seus respectivos parceiros.
- e) com antigos namorados, que reencontraram depois de casadas.

**17** Considere as seguintes afirmações sobre **Libertinagem**, de Manuel Bandeira:

- I. O livro oscila entre um fortíssimo anseio de liberdade vital e estética e a interiorização cada vez mais profunda dos vultos familiares e das imagens brasileiras.
- II. Por ser uma obra do início da carreira do autor, nela ainda são raras e quase imperceptíveis as contribuições técnicas e estéticas do Modernismo.
- III. Em vários de seus poemas, a exploração de assuntos particulares e pessoais, aparentemente limitados, resulta em concepções muito amplas, de interesse geral, que ultrapassam a esfera pessoal do poeta.

Está correto apenas o que se afirma em

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

**18** A presença da temática indígena em **Macunaíma**, de Mário de Andrade, tanto participa -----, quanto representa uma retomada, com novos sentidos, -----.

Mantida a seqüência, os trechos pontilhados serão preenchidos corretamente por

- a) do movimento modernista da Antropofagia / do Regionalismo da década de 30.
- b) do interesse modernista pela arte primitiva / do Indianismo romântico.
- c) do movimento modernista da Antropofagia / do Condoreirismo romântico.
- d) da vanguarda estética do Naturalismo / do Indianismo romântico.
- e) do interesse modernista pela arte primitiva / do Regionalismo da década de 30.

**19** “A ação desta história terá como resultado minha transfiguração em outrem(...)”.

Neste excerto de **A hora da estrela**, o narrador expressa uma de suas tendências mais marcantes, que ele irá reiterar ao longo de todo o livro. Entre os trechos abaixo, o único que

**NÃO** expressa tendência correspondente é

- a) “Vejo a nordestina se olhando ao espelho e (...) no espelho aparece o meu rosto cansado e barbudo. Tanto nós nos intertrocamos”.
- b) “É paixão minha ser o outro. No caso a outra”.
- c) “Enquanto isso, Macabéa no chão parecia se tornar cada vez mais uma Macabéa, como se chegasse a si mesma”.
- d) “Queiram os deuses que eu nunca descreva o lázaro porque senão eu me cobriria de lepra”.
- e) “Eu te conheço até o osso por intermédio de uma encantação que vem de mim para ti”.

**20** Entre as mensagens abaixo, a única que está de acordo com a norma escrita culta é:

- a) Confira as receitas incríveis preparadas para você. Clica aqui!
- b) Mostra que você tem bom coração. Contribua para a campanha do agasalho!
- c) Cura-te a ti mesmo e seja feliz!
- d) Não subestime o consumidor. Venda produtos de boa procedência.
- e) Em caso de acidente, não siga viagem. Pede o apoio de um policial.

Texto para as questões de 21 a 24



I USED TO THINK I COULD quit checking my e-mail any time I wanted to, but I stopped kidding myself years ago. My e-mail program is up and running 24 hours a day, and once I submit to its siren call, whole hours can go missing. I have a friend who recently found herself stuck on a cruise ship near Panama that didn't offer e-mail, so she

chartered a helicopter to take her to the nearest Internet café. There was nothing in her queue but junk mail and other spam, but she thought the trip was worth it.

I know how she felt. You never know when you're going to get that note from Uncle Eric about your inheritance. Or that White House dinner invitation with a time-sensitive R.S.V.P.

TIME, JUNE 10, 2002

- 21** The passage tells us that the writer
- believes it's about time he stopped thinking he can break the e-mail habit any time.
  - is fully aware that he's a compulsive e-mail checker.
  - used to think only kids wasted whole hours checking their e-mail.
  - didn't think it would take him years to break the e-mail habit.
  - thinks that once he's able to stay away from his e-mail for 24 hours, he'll get rid of his addiction.
- 22** Choose the correct translation for "...whole hours can go missing." (lines 8 – 9)
- não sinto falta das horas perdidas.
  - vale a pena desperdiçar várias horas.
  - sou capaz de perder horas inteiras.
  - posso perder totalmente a noção das horas.
  - não me importo em ficar até altas horas.
- 23** What did the writer's friend find when she was able to check her e-mail, according to the passage?
- Unimportant messages.
  - The writer's message.
  - An invitation to dinner.
  - No message at all.
  - Her uncle's message.
- 24** According to the passage, the writer's friend
- was flown to Panama because the cruise ship had made her feel sick.
  - regretted having chartered a helicopter, after she checked her e-mail in the café.
  - left the cruise ship on a helicopter sent by her uncle to check her e-mail in the nearest Internet café.
  - was offered a helicopter to take her to Panama when her cruise ship was stuck.
  - was glad she had left the cruise ship on a helicopter to check her e-mail in the café.

Texto para as questões de 25 a 28

DIANA HAD BEEN HOPING to get away by five, so she could be at the farm in time for dinner. She tried not to show her true feelings when at 4.37 her deputy, Phil Haskins, presented her with a complex twelve-page document that required the signature of a director before it could be sent out to the client. Haskins didn't hesitate to remind her that they had lost two similar contracts that week.

It was always the same on a Friday. The phones would go quiet in the middle of the afternoon and then, just as she thought she could slip away, an authorisation would land on her desk. One glance at this particular document and Diana knew there would be no chance of escaping before six.

JEFFREY ARCHER, *The Collected Short Stories*, P.1

- 25** According to the passage, Diana
- usually tried to leave the office shortly after five on Fridays.
  - intended to leave the office at five o'clock at the latest.
  - used to have dinner at the farm on Fridays.
  - as a rule stayed in the office until 5 p.m.
  - was used to having dinner by six.
- 26** The passage tells us that when Phil Haskins presented Diana with a document, she
- glanced at the clock on her desk.
  - couldn't help showing dissatisfaction.
  - didn't hesitate to tell him she was about to leave.
  - reminded him she left the office at 5 p.m. on Fridays.
  - tried to behave naturally.
- 27** The passage says that on Fridays
- Diana spent most of her time quietly preparing complex documents.
  - the phones rang incessantly in the office.
  - the office was busier than ever.
  - there were hardly any phone calls in mid-afternoon.
  - Diana and Haskins signed all documents to be sent out to clients.
- 28** Choose the item which best completes the sentence, according to the passage:  
Diana wouldn't be at the farm in time for dinner unless she...by five.
- would get away
  - gets away
  - got away
  - had got away
  - can get away

## HISTÓRIA

**29** “A história da Antigüidade Clássica é a história das cidades, porém, de cidades baseadas na propriedade da terra e na agricultura.”

K. Marx. *Formações econômicas pré-capitalistas*.

Em decorrência da frase de Marx, é correto afirmar que

- a) os comerciantes eram o setor urbano com maior poder na Antigüidade, mas dependiam da produção agrícola.
- b) o comércio e as manufaturas eram atividades desconhecidas nas cidades em torno do Mediterrâneo.
- c) as populações das cidades greco-romanas dependiam da agricultura para a acumulação de riqueza monetária.
- d) a sociedade urbana greco-romana se caracterizava pela ausência de diferenças sociais.
- e) os privilégios dos cidadãos das cidades gregas e romanas se originavam da condição de proprietários rurais.

**30** Perto do ano 1000, manifestações de medo foram verificadas em todo o Ocidente, como se o fim do milênio trouxesse consigo o fim dos tempos. Tal situação deve ser entendida como

- a) manifestação da crescente religiosidade que caracterizava a sociedade feudal.
- b) indício do crescente analfabetismo das camadas populares e diminuição da religiosidade clerical.
- c) decorrência da tomada do Império Bizantino pelos muçulmanos do norte da África.
- d) traço típico de uma sociedade em transição que se tornava mais clerical e menos guerreira.
- e) característica do momento de centralização política e de formação das monarquias nacionais.

**31** Os portugueses chegaram ao território, depois denominado Brasil, em 1500, mas a administração da terra só foi organizada em 1549. Isso ocorreu porque, até então,

- a) os índios ferozes trucidavam os portugueses que se aventurassem a desembarcar no litoral, impedindo assim a criação de núcleos de povoamento.
- b) a Espanha, com base no Tratado de Tordesilhas, impedia a presença portuguesa nas Américas, policiando a costa com expedições bélicas.
- c) as forças e atenções dos portugueses convergiam para o Oriente, onde vitórias militares garantiam relações comerciais lucrativas.
- d) os franceses, aliados dos espanhóis, controlavam as tribos indígenas ao longo do litoral bem como as feitorias da costa sul-atlântica.
- e) a população de Portugal era pouco numerosa, impossibilitando o recrutamento de funcionários administrativos.

**32** “Antigamente a Lusitânia e a Andaluzia eram o fim do mundo, mas agora, com a descoberta das Índias, tornaram-se o centro dele”. Essa frase, de Tomás de Mercado, escritor espanhol do século 16, referia-se

- a) ao poderio das monarquias francesa e inglesa, que se tornaram centrais desde então.
- b) à alteração do centro de gravidade econômica da Europa e à importância crescente dos novos mercados.
- c) ao papel que os portos de Lisboa e Sevilha assumiram no comércio com os marajás indianos.
- d) ao fato de a América ter passado a absorver, desde então, todo o comércio europeu.
- e) ao desenvolvimento da navegação a vapor, que encurtava distâncias.

**33** “Deus castigou esta terra com dez pragas muito cruéis por causa da dureza e obstinação de seus moradores [...]. A primeira dessas pragas foi que, num dos navios, veio um negro atacado de varíola, uma doença que nunca tinha sido vista nessa terra.”

Motolinia. *Memórias das coisas da Nova Espanha*.

A respeito desse relato do franciscano Motolinia, sobre a conquista da cidade do México pelos espanhóis, em 1520, pode-se concluir que

- a) os religiosos europeus justificavam a conquista das populações indígenas por serem geneticamente frágeis.
- b) os povos indígenas adotavam táticas cruéis de guerra que incluíam a disseminação de epidemias entre os conquistadores.
- c) os aztecas foram dominados pelos espanhóis por meio de uma estratégia que evitou a guerra, mas disseminou epidemias mortíferas.
- d) as epidemias tornaram-se uma forma eficiente de dominação empregada pelos europeus na conquista das terras indígenas.
- e) as epidemias originárias da África dizimaram parte do exército dos conquistadores espanhóis e dos indígenas mexicanos.

**34** Ao longo do século 17, vegetais americanos como a batata-doce, o milho, a mandioca, o ananás e o caju penetraram no continente africano. Isso deve ser entendido como

- a) parte do aumento do tráfico negreiro, que estreitou as relações entre a América Portuguesa e a África e fez do sistema sul-atlântico o mais importante do Império Português.
- b) indício do alinhamento crescente de Portugal com a Inglaterra, que pressupunha a consolidação da penetração comercial no interior da África.
- c) fruto de uma política sistemática de Portugal no sentido de anular a influência asiática e consolidar a americana no interior de seu império.
- d) imposição da diplomacia adotada pela dinastia dos Braganças, que desejava ampliar a influência portuguesa no interior da África, região controlada por comerciantes espanhóis.
- e) alternativa encontrada pelo comércio português, já que os franceses controlavam as antigas possessões portuguesas no Oriente e no estuário do Prata.

**35** Da Independência dos Estados Unidos (1776), da Revolução Francesa (1789) e do processo de independência na América Ibérica (1808-1824), pode-se dizer que todos esses movimentos

- a) decidiram implementar a abolição do trabalho escravo e da propriedade privada.
- b) tiveram início devido à pressão popular radical e terminaram sob o peso de execuções em massa.
- c) conseguiram, com o apoio da burguesia ilustrada, viabilizar a revolução industrial.
- d) adotaram idéias democráticas e defenderam a superioridade do homem comum.
- e) sofreram influência das idéias ilustradas, mas variaram no encaminhamento das soluções políticas.

**36** “... quando o príncipe regente português, D. João, chegou de malas e bagagens para residir no Brasil, houve um grande alvoroço na cidade do Rio de Janeiro. Afinal era a própria encarnação do rei [...] que aqui desembarcava. D. João não precisou, porém, caminhar muito para alojar-se. Logo em frente ao cais estava localizado o Palácio dos Vice-Reis”.

Líliá Schwarcz. *As Barbas do Imperador*.

O significado da chegada de D. João ao Rio de Janeiro pode ser resumido como

- a) decorrência da loucura da rainha Dona Maria I, que não conseguia se impor no contexto político europeu.
- b) fruto das derrotas militares sofridas pelos portugueses ante os exércitos britânicos e de Napoleão Bonaparte.
- c) inversão da relação entre metrópole e colônia, já que a sede política do império passava do centro para a periferia.
- d) alteração da relação política entre monarcas e vice-reis, pois estes passaram a controlar o mando a partir das colônias.
- e) imposição do comércio britânico, que precisava do deslocamento do eixo político para conseguir isenções alfandegárias.

**37** Sobre a Lei de Terras, decretada no mesmo ano (1850) da Lei Eusébio de Queirós, que suprimiu o tráfico negreiro, é correto afirmar que

- a) dificultava o acesso dos ex-escravos à propriedade da terra, estabelecendo o critério da compra e venda.
- b) estava associada a uma concepção de distribuição de terras para estimular a produção agrícola.
- c) facilitava a aquisição de terras pelos ex-escravos e imigrantes, ao associar terra livre e trabalho livre.
- d) estava vinculada à necessidade de expansão da fronteira agrícola e aquisição de terras na Amazônia.
- e) superava o antigo conceito de sesmaria, ao impedir a concentração de terras nas mãos de poucos proprietários.

**38** “Em certo sentido, os portugueses, os espanhóis e os italianos, compondo os maiores contingentes imigratórios para o Brasil, registrados entre a Independência e a Primeira Guerra Mundial, satisfaziam as reivindicações dos dois grupos de pressões nacionais.”

Maria L. Renaux e Luiz F. de Alencastro.

*História da Vida Privada no Brasil*.

Uma das reivindicações atendidas com a entrada desses imigrantes foi a de

- a) políticos nortistas para povoar as áreas de fronteira.
- b) fazendeiros escravagistas para aumentar a produção canavieira.
- c) políticos defensores do “embranquecimento” da população nacional.
- d) industriais paulistas para obtenção de mão-de-obra especializada.
- e) políticos europeus para solucionar problemas decorrentes da unificação nacional.

**39** “Não é por acaso que as autoridades brasileiras recebem o aplauso unânime das autoridades internacionais das grandes potências, pela energia implacável e eficaz de sua política saneadora [...]. O mesmo se dá com a repressão dos movimentos populares de Canudos e do Contestado, que no contexto rural [...] significavam praticamente o mesmo que a Revolta da Vacina no contexto urbano”.

Nicolau Sevcenko. *A revolta da vacina*.

De acordo com o texto, a Revolta da Vacina, o movimento de Canudos e o do Contestado foram vistos internacionalmente como

- a) provocados pelo êxodo maciço de populações saídas do campo rumo às cidades logo após a abolição.
- b) retrógrados, pois dificultavam a modernização do país.
- c) decorrentes da política sanitária de Oswaldo Cruz.
- d) indícios de que a escravidão e o império chegavam ao fim para dar lugar ao trabalho livre e à república.
- e) conservadores, porque ameaçavam o avanço do capital norte-americano no Brasil.

**40**

Tarzan, foto de 1931



Os personagens acima, difundidos pelo cinema em todo o mundo, representam

- a) o modelo de “bom selvagem” segundo a teoria do filósofo J. Jacques Rousseau.
- b) o protótipo da mestiçagem defendido pelas teorias do nazi-facismo.
- c) o ideal de beleza e de preservação ambiental difundidos pela ideologia do “american way of life”.
- d) a superioridade do “homem branco” segundo os defensores da expansão “civilizatória ocidental”.
- e) um valor estético permanente no mundo ocidental, criado pela cultura grega, a partir do mito de Ulisses e Penélope.

## GEOGRAFIA

41 Os famosos Lençóis Maranhenses apresentam



- paisagem litorânea semelhante a um deserto com dunas, embora a pluviosidade da região forme lagoas doces.
- estuário em forma de delta, constituindo uma planície aluvial que se prolonga até a costa, onde ocorrem as dunas.
- falésias, denominação regional das dunas, decorrentes da ação erosiva marinha.
- vales fluviais submersos pelo mar que constituem rias cercadas de dunas.
- extensa baía, pela qual o mar penetra, formando cordões litorâneos e dunas.

42 Sabendo-se que a integração entre setores da economia caracteriza os complexos agroindustriais e que a produção brasileira de milho recuou 13,28% na safra 2001/02, assinale a alternativa correta.

- A avicultura foi pouco afetada pelas flutuações do preço do milho, por ser essa um tipo de agroindústria com grande participação de capital estrangeiro.
- A queda na produção do milho elevou seu preço, com impacto na avicultura, que o utiliza como componente de ração.
- As flutuações dos preços do milho repercutiram diretamente na economia dos estados nordestinos, onde se concentra a maior produção avícola do país.
- A alta do preço do milho não interferiu nos lucros da avicultura porque sua produção se destina ao mercado externo para equilibrar a balança comercial.
- A diminuição da produção de milho não levou o país a importar tal produto para abastecer a cadeia produtiva avícola, em razão das exigências do FMI.

43 O DIEESE descreveu o perfil de um trabalhador de determinado setor da economia, que oferece cerca de 5.000.000 de empregos.

*“Homens; com baixo nível de escolaridade; idade média entre 35 e 38 anos; que não contribuem para a previdência social; atuam, com frequência por conta própria; cumprem longas jornadas de trabalho; migrantes; com percentual de trabalhadores negros superior ao encontrado na força de trabalho como um todo e com baixo nível de rendimentos”.*  
Fonte: Estudo Setorial, 2002.

Identifique o setor de atividade correspondente ao perfil do trabalhador descrito:

- Siderurgia.
- Produção de veículos automotores.
- Produção têxtil.
- Construção civil.
- Pesca artesanal.

44 I



II



III



Abaixo tem-se descrição de características das fases da industrialização paulista. Relacione as fotos I, II e III aos estabelecimentos industriais típicos de cada fase.

- Extensas áreas para estoque de matérias-primas e produtos.
- Diminuição do emprego industrial e flexibilização do trabalho.
- Início da industrialização na cidade.
- Acenuada industrialização da região metropolitana.
- Auge da dispersão territorial das indústrias.
- Uso predominante do transporte ferroviário.

	Foto I	Foto II	Foto III
a)	1 e 2	3 e 5	4 e 6
b)	1 e 3	2 e 5	4 e 6
c)	2 e 5	1 e 6	3 e 4
d)	3 e 6	1 e 4	2 e 5
e)	4 e 5	2 e 3	1 e 6

45

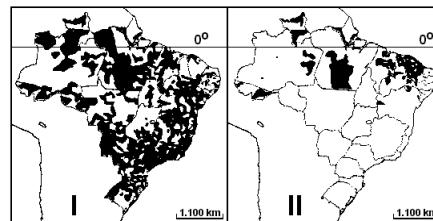
Taxa de analfabetismo funcional nas Regiões (15 anos ou mais) (%)	
Norte	29
Nordeste	46
Sudeste	22
Sul	22
Centro-Oeste	27

Participação relativa do eleitorado brasileiro, por Região (%)	
Norte	6
Nordeste	27
Sudeste	44
Sul	16
Centro-Oeste	7

Associando-se as tabelas, está correto afirmar que

- o segundo maior colégio eleitoral brasileiro está mais suscetível às práticas clientelistas devido à baixa escolaridade da população.
- os analfabetos funcionais não são suscetíveis ao populismo, na Região Sul, porque essa região recebeu imigrantes europeus.
- o menor colégio eleitoral do Brasil é menos suscetível à corrupção porque a população, cuja escolaridade é mais elevada, controla mais facilmente os políticos.
- o maior colégio eleitoral do país está livre do “voto de cabresto” porque apresenta a menor taxa de analfabetismo funcional.
- o desconhecimento dos candidatos, pelo eleitor, aliado à alta taxa de analfabetismo, inibe o populismo na Região Centro-Oeste, área de migração.

46



Fonte: IBGE, 1998.

Os mapas acima indicam, respectivamente,

- as áreas de influência de São Paulo e de Fortaleza.
- o desmatamento da Mata Atlântica e o avanço da desertificação.
- a densidade da rede bancária e as áreas de agricultura familiar.
- a incidência da AIDS e a ocorrência do cólera.
- as áreas de agricultura intensiva e as áreas semi-áridas.

**47** “Quando o nível do mar recuou e permaneceu por alguns milênios a uma centena de metros mais baixo do que atualmente, o clima regional em seu conjunto era menos quente e muito mais seco (...). Havendo muito menos precipitações, os rios eram bem menos volumosos (...). Pelo oposto, durante a ascensão do nível do mar (...), processou-se uma retropicalização generalizada da região, com aumento de calor e, sobretudo, dos níveis de pluviosidade e umidade do ar. Mais chuvas e teor de umidade (...) provocaram a reexpansão florestal”.

Fonte: **Ab’Saber**, 1996.

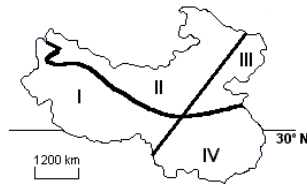
O texto acima descreve o processo de uma região natural brasileira. Identifique-a corretamente, relacionando-a ao processo.

	Região Natural	Processo
a)	Mata Atlântica	Tectonismo
b)	Cerrado	Tectonismo
c)	Pampa Gaúcho	Varição Climática
d)	Mata de Araucária	Tectonismo
e)	Floresta Amazônica	Varição Climática

**48** O continente africano é extremamente diverso. Pesquisadores o dividem em regiões como a do Magreb, localizada

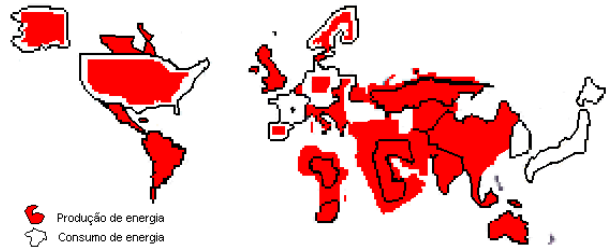
- ao sul do Saara, formada por países que foram colônias francesas.
- no noroeste da África, constituída por países onde predomina a religião islâmica.
- no extremo sul, onde se encontram os países mais industrializados da África.
- na África Central, onde as fronteiras políticas estabeleceram-se antes que nas demais regiões.
- no nordeste da África, foco de conflitos tribais pela definição de fronteiras.

**49** Na década de 1990, a China, segundo país em extensão territorial e com cerca de 20% da população do mundo,



- representou uma parcela importante do mercado mundial, embora seu mercado interno não tenha incorporado nem 1/3 da sua população, majoritariamente urbana, na região I, de clima tropical.
- incrementou o comércio internacional, atraindo investimentos estrangeiros, extinguindo o controle migratório e desenvolvendo produção de trigo nas terras altas da região II.
- passou por graves crises de crescimento econômico que afetaram, sobretudo, as áreas altas e secas, assinaladas em III, onde se localizam as minorias nacionais, como tibetanos e chineses muçulmanos.
- revelou expressivo crescimento econômico e taxa baixa de crescimento demográfico, apresentando clima subtropical com grandes áreas de agricultura irrigada, na região IV.
- coletivizou as atividades econômicas, reafirmando os valores de sua revolução, desenvolvendo a agricultura irrigada na região III, de clima continental e de baixa densidade demográfica.

## 50 Produção e Consumo de Energia



Fonte: **AAA**, 2000.

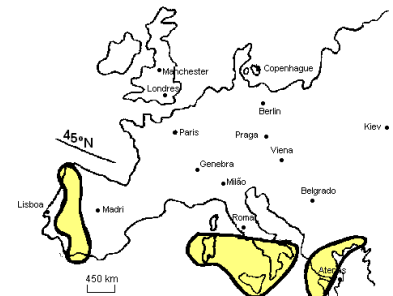
Observando a representação cartográfica, pode-se afirmar que se trata de uma

- carta topográfica, indicando que o Japão consome mais energia do que produz.
- anamorfose, indicando que a França produz mais energia do que consome.
- anamorfose, indicando que os Estados Unidos consomem mais energia do que produzem.
- carta topográfica, indicando que a Alemanha produz mais energia do que consome.
- anamorfose, indicando que os países africanos consomem mais energia do que produzem.

**51** Podemos afirmar que os fluxos financeiros globais dinamizam atividades de serviço em Nova Iorque, Paris e Roma, onde se localizam as principais bolsas mundiais, o mesmo não ocorrendo nas principais bolsas do hemisfério sul: São Paulo e Joanesburgo.

- necessitam que as principais bolsas do mercado internacional abram e fechem, ao mesmo tempo, evitando que haja interrupção nos fluxos e nas informações financeiras.
- são hoje tão significativos, na escala mundial, como nunca foram antes, tendo originado desigualdade social por serem mais intensos nas bolsas do hemisfério norte que nas bolsas do hemisfério sul.
- necessitam fluir continuamente, fazendo com que cada uma das principais bolsas opere 24 horas, sem interrupção, garantindo, assim, possibilidades de negócios aos investidores.
- fazem das bolsas de valores, operando sempre em sintonia para assegurar a continuidade dos negócios, locais onde são realizadas compras e vendas de ações pelos investidores.

**52** No mapa ao lado, destacam-se três regiões europeias onde

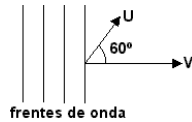


- ocorrem movimentos separatistas.
- estão localizados os mais importantes portos europeus.
- são registrados os menores IDH da União Européia.
- foram suspensos pela OMC os subsídios agrícolas.
- ocorre o maior fluxo de imigrantes da África Setentrional e da Ásia de Sudeste.

## FÍSICA

**53** Uma onda sonora considerada plana, proveniente de uma sirene em repouso, propaga-se no ar parado, na direção horizontal, com velocidade  $V$  igual a **330m/s** e comprimento de onda igual a **16,5cm**. Na região em que a onda está se propagando, um atleta corre, em uma pista horizontal, com velocidade  $U$  igual a **6,60m/s**, formando um ângulo de **60°** com a direção de propagação da onda. O som que o atleta ouve tem frequência aproximada de

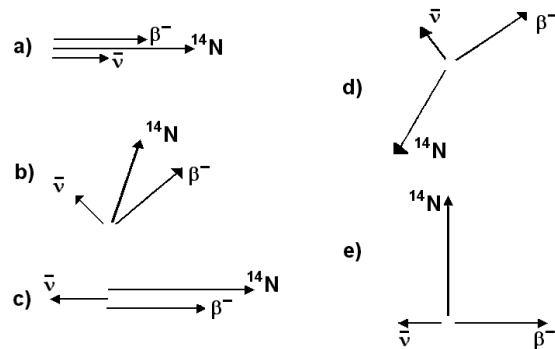
- 1960 Hz
- 1980 Hz
- 2000 Hz
- 2020 Hz
- 2040 Hz



**54** Núcleos atômicos instáveis, existentes na natureza e denominados isótopos radioativos, emitem radiação espontaneamente. Tal é o caso do Carbono-14 ( $^{14}\text{C}$ ), um

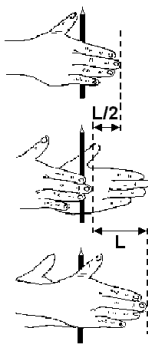
emissor de partículas beta ( $\beta^-$ ). Neste processo, o núcleo de  $^{14}\text{C}$  deixa de existir e se transforma em um núcleo de Nitrogênio-14 ( $^{14}\text{N}$ ), com a emissão de um anti-neutrino  $\bar{\nu}$  e uma partícula  $\beta^-$ :  $^{14}\text{C} \rightarrow ^{14}\text{N} + \beta^- + \bar{\nu}$

Os vetores quantidade de movimento das partículas, em uma mesma escala, resultantes do decaimento beta de um núcleo de  $^{14}\text{C}$ , em repouso, poderiam ser melhor representados, no plano do papel, pela figura



**55** É conhecido o processo utilizado por povos primitivos para fazer fogo. Um jovem, tentando imitar parcialmente tal processo, mantém entre suas mãos um lápis de forma cilíndrica e com raio igual a **0,40cm** de tal forma que, quando movimentada a mão esquerda para a frente e a direita para trás, em direção horizontal, imprime ao lápis um rápido movimento de rotação. O lápis gira, mantendo seu eixo fixo na direção vertical, como mostra a figura ao lado. Realizando diversos deslocamentos sucessivos e medindo o tempo necessário para executá-los, o jovem conclui que pode deslocar a ponta dos dedos de sua mão direita de uma distância  $L = 15\text{cm}$ , com velocidade constante, em aproximadamente **0,30s**. Podemos afirmar que, enquanto gira num sentido, o número de rotações por segundo executadas pelo lápis é aproximadamente igual a

- 5
- 8
- 10
- 12
- 20

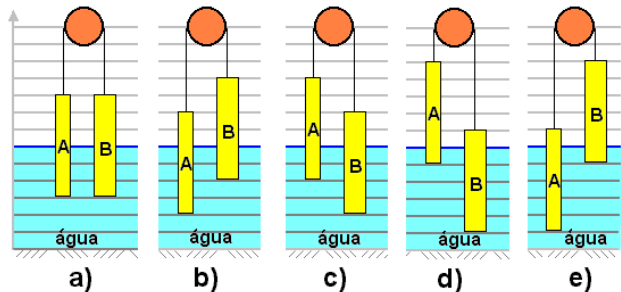
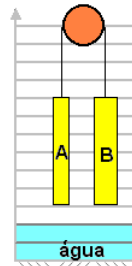


**56** Uma jovem viaja de uma cidade A para uma cidade B, dirigindo um automóvel por uma estrada muito estreita. Em um certo trecho, em que a estrada é reta e horizontal, ela percebe que seu carro está entre dois caminhões—tanque bidirecionais e iguais, como mostra a figura. A jovem observa que os dois caminhões, um visto através do espelho retrovisor plano, e o outro, através do pára-brisa, parecem aproximar-se dela com a mesma velocidade. Como o automóvel e o caminhão de trás estão viajando no mesmo sentido, com velocidades de **40km/h** e **50km/h**, respectivamente, pode-se concluir que a velocidade do caminhão que está à frente é



- 50 km/h com sentido de A para B
- 50 km/h com sentido de B para A
- 40 km/h com sentido de A para B
- 30 km/h com sentido de B para A
- 30 km/h com sentido de A para B

**57** Considere dois objetos cilíndricos maciços A e B, de mesma altura e mesma massa e com seções transversais de áreas, respectivamente,  $S_A$  e  $S_B = 2.S_A$ . Os blocos, suspensos verticalmente por fios que passam por uma polia sem atrito, estão em equilíbrio acima do nível da água de uma piscina, conforme mostra a figura ao lado. A seguir, o nível da água da piscina sobe até que os cilindros, cujas densidades têm valor superior à da água, fiquem em nova posição de equilíbrio, parcialmente imersos. A figura que melhor representa esta nova posição de equilíbrio é



**58** Um feixe de elétrons, todos com mesma velocidade, penetra em uma região do espaço onde há um campo elétrico uniforme entre duas placas condutoras, planas e paralelas, uma delas carregada positivamente e a outra, negativamente. Durante todo o percurso, na região entre as placas, os elétrons têm trajetória retilínea, perpendicular ao campo elétrico. Ignorando efeitos gravitacionais, esse movimento é possível se entre as placas houver, além do campo elétrico, também um campo magnético, com intensidade adequada e

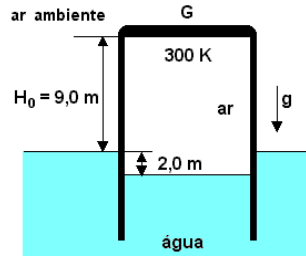
- perpendicular ao campo elétrico e à trajetória dos elétrons.
- paralelo e de sentido oposto ao do campo elétrico.
- paralelo e de mesmo sentido que o do campo elétrico.
- paralelo e de sentido oposto ao da velocidade dos elétrons.
- paralelo e de mesmo sentido que o da velocidade dos elétrons.

**59** Ganhei um chuveiro elétrico de **6050W - 220V**. Para que esse chuveiro forneça a mesma potência na minha instalação, de **110V**, devo mudar a sua resistência para o seguinte valor, em ohms:

- 0,5
- 1,0
- 2,0
- 4,0
- 8,0

**60** O gasômetro G, utilizado para o armazenamento de ar, é um recipiente cilíndrico, metálico, com paredes laterais de pequena espessura. G é fechado na sua parte superior, aberto na inferior que permanece imersa em água e pode se mover na direção vertical. G contém ar, inicialmente à temperatura de **300K** e o nível da água no seu interior se encontra **2,0m** abaixo do nível externo da água. Nessas condições, a tampa de G está **9,0m** acima do nível externo da água, como mostra a figura ao lado. Aquecendo-se o gás, o sistema se estabiliza numa nova altura de equilíbrio, com a tampa superior a uma altura **H**, em relação ao nível externo da água, e com a temperatura do gás a **360K**. Supondo que o ar se comporte como um gás ideal, a nova altura **H** será, aproximadamente, igual a

- 8,8m
- 9,0m
- 10,8m
- 11,2m
- 13,2m



**61** Uma criança estava no chão. Foi então levantada por sua mãe que a colocou em um escorregador a uma altura de **2,0m** em relação ao solo. Partindo do repouso, a criança deslizou e chegou novamente ao chão com velocidade igual a **4m/s**. Sendo **T** o trabalho realizado pela mãe ao suspender o filho, e sendo a aceleração da gravidade **g = 10 m/s<sup>2</sup>**, a energia dissipada por atrito, ao escorregar, é aproximadamente igual a

- 0,1 T
- 0,2 T
- 0,6 T
- 0,9 T
- 1,0 T

**62** Dois recipientes iguais, **A** e **B**, contêm, respectivamente, **2,0 litros** e **1,0 litro** de água à temperatura de **20°C**. Utilizando um aquecedor elétrico, de potência constante, e mantendo-o ligado durante **80s**, aquece-se a água do recipiente **A** até a temperatura de **60°C**. A seguir, transfere-se **1,0 litro** de água de **A** para **B**, que passa a conter **2,0 litros** de água à temperatura **T**. Essa mesma situação final, para o recipiente **B**, poderia ser alcançada colocando-se **2,0 litros** de água a **20°C** em **B** e, a seguir, ligando-se o mesmo aquecedor elétrico em **B**, mantendo-o ligado durante um tempo aproximado de

- 40s
- 60s
- 80s
- 100s
- 120s

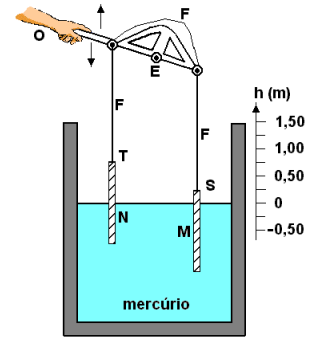
**63** Uma pessoa idosa que tem hipermetropia e presbiopia foi a um oculista que lhe receitou dois pares de óculos, um para que enxergasse bem os objetos distantes e outro para que pudesse ler um livro a uma distância confortável de sua vista.

- **Hipermetropia:** a imagem de um objeto distante se forma atrás da retina.
- **Presbiopia:** o cristalino perde, por envelhecimento, a capacidade de acomodação e objetos próximos não são vistos com nitidez.
- **Dioptria:** a convergência de uma lente, medida em dioptrias, é o inverso da distância focal (em metros) da lente.

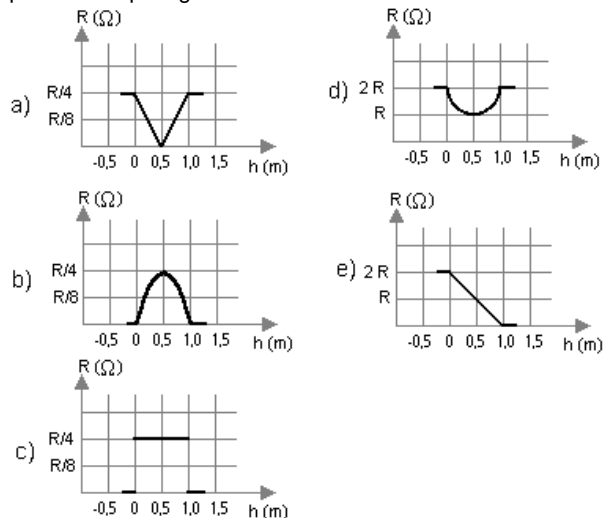
Considerando que receitas fornecidas por oculistas utilizam o sinal mais (+) para lentes convergentes e menos (-) para divergentes, a receita do oculista para um dos olhos dessa pessoa idosa poderia ser,

- para longe: -1,5 dioptrias; para perto: +4,5 dioptrias
- para longe: -1,5 dioptrias; para perto: -4,5 dioptrias
- para longe: +4,5 dioptrias; para perto: +1,5 dioptrias
- para longe: +1,5 dioptrias; para perto: -4,5 dioptrias
- para longe: +1,5 dioptrias; para perto: +4,5 dioptrias

**64** Duas barras **M** e **N**, de pequeno diâmetro, com **1,5m** de comprimento, feitas de material condutor com resistência de **RΩ** a cada **metro** de comprimento, são suspensas pelos pontos **S** e **T** e eletricamente interligadas por um fio flexível e condutor **F**, fixado às extremidades de uma alavanca que pode girar em torno de um eixo **E**. As barras estão parcialmente imersas em mercúrio líquido, como mostra a figura ao lado. Quando a barra **M** está totalmente imersa, o ponto **S** se encontra na superfície do líquido, e a barra **N** fica com um comprimento de **1,0m** fora do mercúrio e vice-versa. Suponha que os fios e o mercúrio sejam condutores perfeitos e que a densidade das barras seja maior do que a do mercúrio. Quando o extremo **S** da barra **M** se encontra a uma altura **h** da superfície do mercúrio, o valor da resistência elétrica **r**, entre o fio **F** e o mercúrio, em função da altura **h**, é melhor representado pelo gráfico

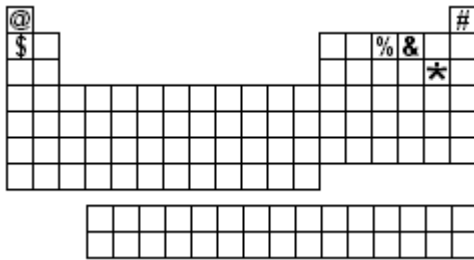


Suponha que os fios e o mercúrio sejam condutores perfeitos e que a densidade das barras seja maior do que a do mercúrio. Quando o extremo **S** da barra **M** se encontra a uma altura **h** da superfície do mercúrio, o valor da resistência elétrica **r**, entre o fio **F** e o mercúrio, em função da altura **h**, é melhor representado pelo gráfico



## QUÍMICA

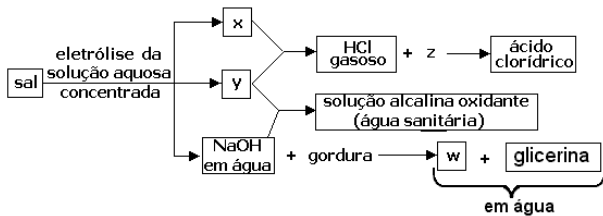
**65** Um astronauta foi capturado por habitantes de um planeta hostil e aprisionado numa cela, sem seu capacete espacial. Logo começou a sentir falta de ar. Ao mesmo tempo, notou um painel como o da figura



em que cada quadrado era uma tecla. Apertou duas delas, voltando a respirar bem. As teclas apertadas foram

- @ e #
- # e \$
- \$ e %
- % e &
- & e \*

**66** Da água do mar, podem ser obtidas grandes quantidades de um sal que é a origem das seguintes transformações:



Neste esquema, **x**, **y**, **z** e **w** representam:

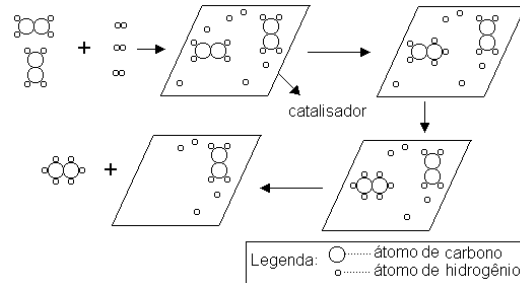
	x	y	z	w
a)	oxigênio	cloro	hidrogênio	sabão
b)	sódio	oxigênio	dióxido de carbono	triglicerídeo
c)	hidrogênio	cloro	água	sabão
d)	cloro	hidrogênio	água	carboidrato
e)	hidrogênio	cloro	dióxido de carbono	triglicerídeo

**67** Plantas não conseguem aproveitar diretamente o nitrogênio do ar atmosférico para sintetizar ..... Esse componente do ar precisa ser transformado em compostos. Isso ocorre, na atmosfera, durante as tempestades com relâmpagos, quando se forma ..... Na raiz das leguminosas, bactérias transformam o nitrogênio em ..... que são fertilizantes naturais. Tais fertilizantes podem ser obtidos industrialmente, a partir do nitrogênio, em um processo cuja primeira etapa é a síntese de .....

As lacunas do texto acima são adequadamente preenchidas, na seqüência em que aparecem, respectivamente, por

- proteínas – amônia – sais de amônio – ozônio
- açúcares – óxido nítrico – carbonatos – amônia
- proteínas – ozônio – fosfatos – sais de amônio
- açúcares – amônia – carbonatos – óxido nítrico
- proteínas – óxido nítrico – nitratos – amônia

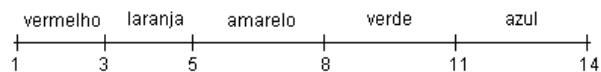
**68** O esquema abaixo representa uma transformação química que ocorre na superfície de um catalisador.



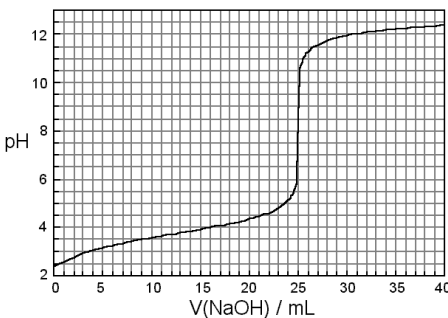
Uma transformação química análoga é utilizada industrialmente para a obtenção de

- polietileno a partir de etileno.
- celulose a partir de glicose.
- peróxido de hidrogênio a partir de água.
- margarina a partir de óleo vegetal.
- naftaleno a partir de benzeno.

**69** Um indicador universal apresenta as seguintes cores em função do pH da solução aquosa em que está dissolvido:



A 25,0 mL de uma solução de ácido fórmico (HCOOH), de concentração 0,100 mol/L, contendo indicador universal, foi acrescentada, aos poucos, solução de hidróxido de sódio (NaOH), de concentração 0,100 mol/L. O gráfico mostra o pH da solução resultante no decorrer dessa adição. Em certo



momento, durante a adição, as concentrações de HCOOH e de HCOO<sup>-</sup> se igualaram. Nesse instante, a cor da solução era

- vermelha
- laranja
- amarela
- verde
- azul

**70** Uma enfermeira precisa preparar 0,50 L de soro que contenha  $1,5 \times 10^{-2}$  mol de KCl e  $1,8 \times 10^{-2}$  mol de NaCl, dissolvidos em uma solução aquosa de glicose. Ela tem à sua disposição soluções aquosas de KCl e NaCl de concentrações, respectivamente, 0,15 g/mL e  $0,60 \times 10^{-2}$  g/mL. Para isso, terá que utilizar **x** mL da solução de KCl e **y** mL da solução de NaCl e completar o volume, até 0,50 L, com a solução aquosa de glicose. Os valores de **x** e **y** devem ser, respectivamente,

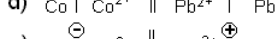
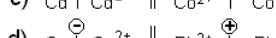
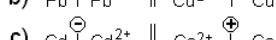
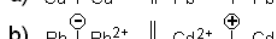
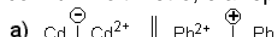
- 2,5 e  $0,60 \times 10^2$
- 7,5 e  $1,2 \times 10^2$
- 7,5 e  $1,8 \times 10^2$
- 15 e  $1,2 \times 10^2$
- 15 e  $1,8 \times 10^2$

Dados: massa molar (g/mol)  
KCl .....75  
NaCl .....59

**71** Três metais foram acrescentados a soluções aquosas de nitratos metálicos, de mesma concentração, conforme indicado na tabela. O cruzamento de uma linha com uma coluna representa um experimento. Um retângulo escurecido indica que o experimento não foi realizado; o sinal (-) indica que não ocorreu reação e o sinal (+) indica que houve dissolução do metal acrescentado e precipitação do metal que estava na forma de nitrato.

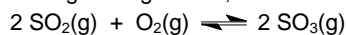
	Cd	Co	Pb
Cd(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>		-	-
Co(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	+		-
Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	+	+	

Cada um dos metais citados, mergulhado na solução aquosa de concentração 0,1 mol/L de seu nitrato, é um eletrodo, representado por  $Me | Me^{2+}$ , onde Me indica o metal e  $Me^{2+}$ , o cátion de seu nitrato. A associação de dois desses eletrodos constitui uma pilha. A pilha com **maior** diferença de potencial elétrico e polaridade correta de seus eletrodos, determinada com um voltímetro, é a representada por

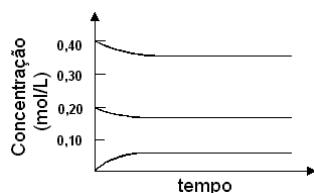


Obs:  
 || significa ponte salina  
 ⊕ significa pólo positivo  
 ⊖ significa pólo negativo

**72** Em uma experiência, aqueceu-se, a uma determinada temperatura, uma mistura de 0,40 mol de dióxido de enxofre e 0,20 mol de oxigênio, contidos em um recipiente de 1L e na presença de um catalisador. A equação química, representando a reação reversível que ocorre entre esses dois reagentes gasosos, é



As concentrações dos reagentes e do produto foram determinadas em vários tempos, após o início da reação, obtendo-se o gráfico:

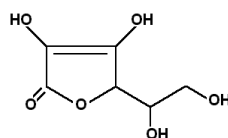


Em uma nova experiência, 0,40 mol de trióxido de enxofre, contido em um recipiente de 1L, foi aquecido à mesma temperatura da experiência anterior e na presença do mesmo catalisador. Acompanhando-se a reação ao longo do tempo, deve-se ter, ao atingir o equilíbrio, uma concentração de SO<sub>3</sub> de aproximadamente

- 0,05 mol/L
- 0,18 mol/L
- 0,20 mol/L
- 0,35 mol/L
- 0,40 mol/L

**73** A molécula da vitamina C (ácido L-ascórbico) tem a fórmula estrutural plana ao lado. O número de grupos hidroxila ligados a carbono assimétrico é

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4



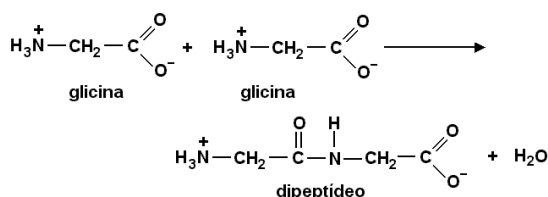
**74** Do acarajé para a picape, o óleo de fritura em Ilhéus segue uma rota ecologicamente correta. [...] o óleo [...] passa pelo processo de transesterificação, quando triglicérides fazem uma troca com o álcool. O resultado é o éster metílico de ácidos graxos, vulgo biodiesel.

(O Estado de S. Paulo, 10/08/2002)

O álcool, sublinhado no texto acima, a fórmula do produto biodiesel (em que R é uma cadeia carbônica) e o outro produto da transesterificação, não mencionado no texto, são, respectivamente,

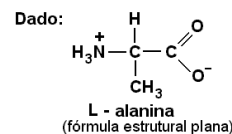
- metanol, ROC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> e etanol.
- etanol, RCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> e metanol.
- etanol, ROCH<sub>3</sub> e metanol.
- metanol, RCOOCH<sub>3</sub> e 1,2,3-propanotriol.
- etanol, ROC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> e 1,2,3-propanotriol.

**75** O grupo amino de uma molécula de aminoácido pode reagir com o grupo carboxila de outra molécula de aminoácido (igual ou diferente), formando um dipeptídeo com eliminação de água, como exemplificado para a glicina:

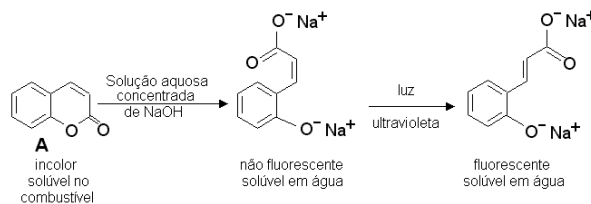


Analogamente, de uma mistura equimolar de glicina e L-alanina, poderão resultar dipeptídeos diferentes entre si, cujo número máximo será

- 2
- 3
- 4
- 5
- 6



**76** Na Inglaterra, não é permitido adicionar querosene (livre de imposto) ao óleo diesel ou à gasolina. Para evitar adulteração desses combustíveis, o querosene é "marcado", na sua origem, com o composto A, que revelará sua presença na mistura após sofrer as seguintes transformações químicas:



Um técnico tratou uma determinada amostra de combustível com solução aquosa concentrada de hidróxido de sódio e, em seguida, iluminou a mistura com luz ultravioleta. Se no combustível houver querosene (marcado),

- no ensaio, formar-se-ão duas camadas, sendo uma delas aquosa e fluorescente.
- o marcador A transformar-se-á em um sal de sódio, que é solúvel em água.
- a luz ultravioleta transformará um isômero *cis* em um isômero *trans*.

Dessas afirmações,

- apenas I é correta.
- apenas II é correta.
- apenas III é correta.
- apenas I e II são corretas.
- I, II e III são corretas.

Obs.:  
**Fluorescente = que emite luz**

## MATEMÁTICA

**77** Num bolão, sete amigos ganharam vinte e um milhões, sessenta e três mil e quarenta e dois reais. O prêmio foi dividido em sete partes iguais. Logo, o que cada um recebeu, em reais, foi:

- a) 3.009.006,00
- b) 3.009.006,50
- c) 3.090.006,00
- d) 3.090.006,50
- e) 3.900.060,50

**78** Para que fosse feito um levantamento sobre o número de infrações de trânsito, foram escolhidos 50 motoristas. O número de infrações cometidas por esses motoristas, nos últimos cinco anos, produziu a seguinte tabela:

Nº de infrações	Nº de motoristas
de 1 a 3	7
de 4 a 6	10
de 7 a 9	15
de 10 a 12	13
de 13 a 15	5
maior ou igual a 16	0

Pode-se então afirmar que a média do número de infrações, por motorista, nos últimos cinco anos, para este grupo, está entre:

- a) 6,9 e 9,0
- b) 7,2 e 9,3
- c) 7,5 e 9,6
- d) 7,8 e 9,9
- e) 8,1 e 10,2

**79** Duas retas  $s$  e  $t$  do plano cartesiano se interseptam no ponto  $(2,2)$ . O produto de seus coeficientes angulares é 1 e a reta  $s$  intersepta o eixo dos  $y$  no ponto  $(0,3)$ . A área do triângulo delimitado pelo eixo dos  $x$  e pelas retas  $s$  e  $t$  é:

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

**80** Um telhado tem a forma da superfície lateral de uma pirâmide regular, de base quadrada. O lado da base mede 8m e a altura da pirâmide 3m. As telhas para cobrir esse telhado são vendidas em lotes que cobrem  $1m^2$ . Supondo que possa haver 10 lotes de telhas desperdiçadas (quebras e emendas), o número mínimo de lotes de telhas a ser comprado é:

- a) 90
- b) 100
- c) 110
- d) 120
- e) 130

**81** O sistema  $\begin{cases} x + (c+1)y = 0 \\ cx + y = -1 \end{cases}$ , onde  $c \neq 0$ , admite uma

solução  $(x,y)$  com  $x = 1$ . Então, o valor de  $c$  é:

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

**82** No segmento  $\overline{AC}$ , toma-se um ponto B de forma que

$$\frac{AB}{AC} = 2 \frac{BC}{AB}. \text{ Então, o valor de } \frac{BC}{AB} \text{ é:}$$

- a)  $\frac{1}{2}$
- b)  $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$
- c)  $\sqrt{5}-1$
- d)  $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$
- e)  $\frac{\sqrt{5}-1}{3}$

**83** As soluções da equação  $\frac{x-a}{x+a} + \frac{x+a}{x-a} = \frac{2(a^4+1)}{a^2(x^2-a^2)}$ ,

onde  $a \neq 0$ , são:

- a)  $\frac{-a}{2}$  e  $\frac{a}{4}$
- b)  $\frac{-a}{4}$  e  $\frac{a}{4}$
- c)  $\frac{-1}{2a}$  e  $\frac{1}{2a}$
- d)  $\frac{-1}{a}$  e  $\frac{1}{2a}$
- e)  $\frac{-1}{a}$  e  $\frac{1}{a}$

**84** Seja  $f(x) = \log_3(3x+4) - \log_3(2x-1)$ . Os valores de  $x$ , para os quais  $f$  está definida e satisfaz  $f(x) > 1$ , são:

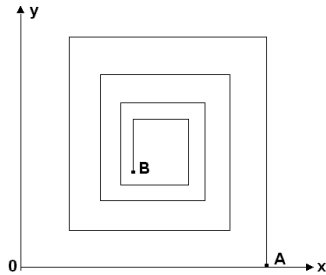
- a)  $x < \frac{7}{3}$
- b)  $\frac{1}{2} < x$
- c)  $\frac{1}{2} < x < \frac{7}{3}$
- d)  $-\frac{4}{3} < x$
- e)  $-\frac{4}{3} < x < \frac{1}{2}$

**85** Uma ONG decidiu preparar sacolas, contendo 4 itens distintos cada, para distribuir entre a população carente. Esses 4 itens devem ser escolhidos entre 8 tipos de produtos de limpeza e 5 tipos de alimentos não perecíveis. Em cada sacola, deve haver pelo menos um item que seja alimento não perecível e pelo menos um item que seja produto de limpeza. Quantos tipos de sacolas distintas podem ser feitos?

- a) 360
- b) 420
- c) 540
- d) 600
- e) 640

**86** No plano cartesiano, os comprimentos de segmentos consecutivos da poligonal, que começa na origem 0 e termina em B (ver figura), formam uma progressão geométrica de razão p, com  $0 < p < 1$ . Dois segmentos consecutivos são sempre perpendiculares. Então, se  $OA = 1$ , a abscissa x do ponto B = (x, y) vale:

- a)  $\frac{1-p^{12}}{1-p^4}$
- b)  $\frac{1-p^{12}}{1+p^2}$
- c)  $\frac{1-p^{16}}{1-p^2}$
- d)  $\frac{1-p^{16}}{1+p^2}$
- e)  $\frac{1-p^{20}}{1-p^4}$

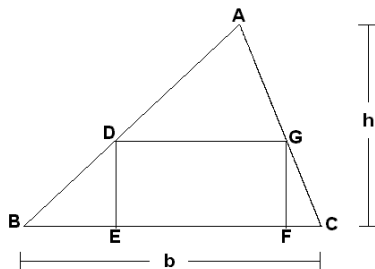


**87** Seja f a função que associa, a cada número real x, o menor dos números  $x+3$  e  $-x+5$ . Assim, o valor máximo de  $f(x)$  é:

- a) 1
- b) 2
- c) 4
- d) 6
- e) 7

**88** O triângulo ABC tem altura h e base b (ver figura). Nele, está inscrito o retângulo DEFG, cuja base é o dobro da altura. Nessas condições, a altura do retângulo, em função de h e b, é dada pela fórmula:

- a)  $\frac{bh}{h+b}$
- b)  $\frac{2bh}{h+b}$
- c)  $\frac{bh}{h+2b}$
- d)  $\frac{bh}{2h+b}$
- e)  $\frac{bh}{2(h+b)}$



**89** As mitocôndrias são consideradas as “casas de força” das células vivas. Tal analogia refere-se ao fato de as mitocôndrias

- a) estocarem moléculas de ATP produzidas na digestão dos alimentos.
- b) produzirem ATP com utilização de energia liberada na oxidação de moléculas orgânicas.
- c) consumirem moléculas de ATP na síntese de glicogênio ou de amido a partir de glicose.
- d) serem capazes de absorver energia luminosa utilizada na síntese de ATP.
- e) produzirem ATP a partir da energia liberada na síntese de amido ou de glicogênio.

**90** Um camundongo foi alimentado com uma ração contendo proteínas marcadas com um isótopo radioativo. Depois de certo tempo, constatou-se a presença de hemoglobina radioativa no sangue do animal. Isso aconteceu porque as proteínas do alimento foram

- a) absorvidas pelas células sanguíneas.
- b) absorvidas pelo plasma sanguíneo.
- c) digeridas e os aminoácidos marcados foram utilizados na síntese de carboidratos.
- d) digeridas e os aminoácidos marcados foram utilizados na síntese de lipídios.
- e) digeridas e os aminoácidos marcados foram utilizados na síntese de proteínas.

**91** Qual das alternativas se refere a um cromossomo?

- a) Um conjunto de moléculas de DNA com todas as informações genéticas da espécie.
- b) Uma única molécula de DNA com informação genética para algumas proteínas.
- c) Um segmento de molécula de DNA com informação para uma cadeia polipeptídica.
- d) Uma única molécula de RNA com informação para uma cadeia polipeptídica.
- e) Uma seqüência de três bases nitrogenadas do RNA mensageiro correspondente a um aminoácido na cadeia polipeptídica.

**92** Em plantas de ervilha ocorre, normalmente, autofecundação. Para estudar os mecanismos de herança, Mendel fez fecundações cruzadas, removendo as anteras da flor de uma planta homozigótica de alta estatura e colocando, sobre seu estigma, pólen recolhido da flor de uma planta homozigótica de baixa estatura. Com esse procedimento, o pesquisador

- a) impediu o amadurecimento dos gametas femininos.
- b) trouxe gametas femininos com alelos para baixa estatura.
- c) trouxe gametas masculinos com alelos para baixa estatura.
- d) promoveu o encontro de gametas com os mesmos alelos para estatura.
- e) impediu o encontro de gametas com alelos diferentes para estatura.

**93** Qual dos seguintes eventos ocorre no ciclo de vida de toda espécie com reprodução sexuada?

- a) Diferenciação celular durante o desenvolvimento embrionário.
- b) Formação de células reprodutivas dotadas de flagelos.
- c) Formação de testículos e de ovários.
- d) Fusão de núcleos celulares haplóides.
- e) Cópula entre macho e fêmea.

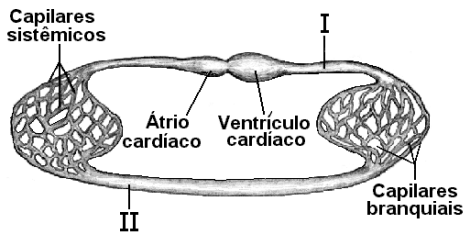
**94** Em determinada condição de luminosidade (ponto de compensação fótico), uma planta devolve para o ambiente, na forma de gás carbônico, a mesma quantidade de carbono que fixa, na forma de carboidrato, durante a fotossíntese. Se o ponto de compensação fótico é mantido por certo tempo, a planta

- a) morre rapidamente, pois não consegue o suprimento energético de que necessita.
- b) continua crescendo, pois mantém a capacidade de retirar água e alimento do solo.
- c) continua crescendo, pois mantém a capacidade de armazenar o alimento que sintetiza.
- d) continua viva, mas não cresce, pois consome todo o alimento que produz.
- e) continua viva, mas não cresce, pois perde a capacidade de retirar do solo os nutrientes de que necessita.

**95** O ornitorrinco e a equidna são mamíferos primitivos que botam ovos, no interior dos quais ocorre o desenvolvimento embrionário. Sobre esses animais, é correto afirmar que

- a) diferentemente dos mamíferos placentários, eles apresentam autofecundação.
- b) diferentemente dos mamíferos placentários, eles não produzem leite para a alimentação dos filhotes.
- c) diferentemente dos mamíferos placentários, seus embriões realizam trocas gasosas diretamente com o ar.
- d) à semelhança dos mamíferos placentários, seus embriões alimentam-se exclusivamente de vitelo acumulado no ovo.
- e) à semelhança dos mamíferos placentários, seus embriões livram-se dos excretas nitrogenados através da placenta.

**96** O esquema abaixo representa o sistema circulatório de um grupo animal. Indique de que animal pode ser o sistema representado e em qual das regiões indicadas pelos algarismos romanos existe alta concentração de gás oxigênio e alta concentração de gás carbônico no sangue.



	grupo animal	alta concentração de gás oxigênio	alta concentração de gás carbônico
a)	peixe	II	I
b)	peixe	I	II
c)	anfíbio	I	II
d)	réptil	I	II
e)	réptil	II	I

**97** Os rins artificiais são aparelhos utilizados por pacientes com distúrbios renais. A função desses aparelhos é

- a) oxigenar o sangue desses pacientes, uma vez que uma menor quantidade de gás oxigênio é liberada em sua corrente sangüínea.
- b) nutrir o sangue desses pacientes, uma vez que sua capacidade de absorver nutrientes orgânicos está diminuída.
- c) retirar o excesso de gás carbônico que se acumula no sangue desses pacientes.
- d) retirar o excesso de glicose, proteínas e lipídios que se acumulam no sangue desses pacientes.
- e) retirar o excesso de íons e resíduos nitrogenados que se acumulam no sangue desses pacientes.

**98** A gravidez em seres humanos pode ser evitada,

- I- impedindo a ovulação.
- II- impedindo que o óvulo formado se encontre com o espermatozóide.
- III- impedindo que o zigoto formado se implante no útero.

Dentre os métodos anticoncepcionais estão:

- A) as pílulas, contendo análogos sintéticos de estrógeno e de progesterona.
- B) a ligadura ( ou laqueadura) das tubas uterinas.

Os métodos A e B atuam, respectivamente, em

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

**99** O cogumelo shitake é cultivado em troncos, onde suas hifas nutrem-se das moléculas orgânicas componentes da madeira. Uma pessoa, ao comer cogumelos shitake, está se comportando como

- a) produtor.
- b) consumidor primário.
- c) consumidor secundário.
- d) consumidor terciário.
- e) decompositor.

**100** De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a dengue voltará com ímpeto. "A Ásia e a América Latina serão duramente castigadas este ano [...]", diz José Esparza, coordenador de vacinas da OMS. (*New Scientist* nº 2354, 3 de agosto de 2002).

O motivo dessa previsão está no fato de

- a) o vírus causador da doença ter se tornado resistente aos antibióticos.
- b) o uso intenso de vacinas ter selecionado formas virais resistentes aos anticorpos.
- c) o contágio se dar de pessoa a pessoa por meio de bactérias resistentes a antibióticos.
- d) a população de mosquitos transmissores dever aumentar.
- e) a promiscuidade sexual favorecer a dispersão dos vírus.

## 1ª Fase – 1º Exame (17/11/2002) - GABARITO DAS PROVAS

PROVA V	
V 01- D	V 51- E
V 02- A	V 52- C
V 03- C	V 53- B
V 04- A	V 54- D
V 05- B	V 55- E
V 06- E	V 56- E
V 07- B	V 57- B
V 08- E	V 58- A
V 09- E	V 59- C
V 10- A	V 60- D
V 11- C	V 61- C
V 12- D	V 62- A
V 13- C	V 63- E
V 14- A	V 64- B
V 15- B	V 65- D
V 16- E	V 66- C
V 17- D	V 67- E
V 18- B	V 68- D
V 19- C	V 69- B
V 20- D	V 70- C
V 21- B	V 71- A
V 22- C	V 72- A
V 23- A	V 73- B
V 24- E	V 74- D
V 25- B	V 75- C
V 26- E	V 76- E
V 27- D	V 77- A
V 28- C	V 78- A
V 29- E	V 79- B
V 30- A	V 80- A
V 31- C	V 81- B
V 32- B	V 82- B
V 33- D	V 83- E
V 34- A	V 84- C
V 35- E	V 85- E
V 36- C	V 86- D
V 37- A	V 87- C
V 38- C	V 88- D
V 39- B	V 89- B
V 40- D	V 90- E
V 41- A	V 91- B
V 42- B	V 92- C
V 43- D	V 93- D
V 44- D	V 94- D
V 45- A	V 95- C
V 46- A	V 96- A
V 47- E	V 97- E
V 48- B	V 98- A
V 49- D	V 99- C
V 50- C	V 100- D

PROVA K	
K 01- E	K 51- D
K 02- A	K 52- C
K 03- C	K 53- A
K 04- B	K 54- A
K 05- D	K 55- B
K 06- A	K 56- A
K 07- E	K 57- B
K 08- C	K 58- B
K 09- A	K 59- E
K 10- C	K 60- C
K 11- B	K 61- E
K 12- D	K 62- D
K 13- A	K 63- C
K 14- B	K 64- D
K 15- D	K 65- B
K 16- D	K 66- E
K 17- A	K 67- B
K 18- A	K 68- C
K 19- E	K 69- D
K 20- B	K 70- D
K 21- D	K 71- C
K 22- C	K 72- A
K 23- E	K 73- E
K 24- C	K 74- A
K 25- D	K 75- C
K 26- A	K 76- D
K 27- C	K 77- B
K 28- A	K 78- D
K 29- B	K 79- E
K 30- E	K 80- E
K 31- B	K 81- B
K 32- E	K 82- A
K 33- E	K 83- C
K 34- A	K 84- D
K 35- C	K 85- C
K 36- D	K 86- A
K 37- C	K 87- E
K 38- A	K 88- B
K 39- B	K 89- D
K 40- E	K 90- C
K 41- D	K 91- E
K 42- B	K 92- D
K 43- C	K 93- B
K 44- D	K 94- C
K 45- B	K 95- A
K 46- C	K 96- A
K 47- A	K 97- B
K 48- E	K 98- D
K 49- B	K 99- C
K 50- E	K 100- E

PROVA Q	
Q 01- D	Q 51- D
Q 02- C	Q 52- C
Q 03- E	Q 53- A
Q 04- D	Q 54- B
Q 05- B	Q 55- D
Q 06- C	Q 56- D
Q 07- A	Q 57- A
Q 08- A	Q 58- A
Q 09- B	Q 59- E
Q 10- D	Q 60- B
Q 11- C	Q 61- D
Q 12- E	Q 62- C
Q 13- B	Q 63- E
Q 14- D	Q 64- C
Q 15- E	Q 65- E
Q 16- E	Q 66- A
Q 17- B	Q 67- C
Q 18- A	Q 68- B
Q 19- C	Q 69- D
Q 20- D	Q 70- A
Q 21- C	Q 71- E
Q 22- A	Q 72- C
Q 23- E	Q 73- A
Q 24- B	Q 74- C
Q 25- D	Q 75- B
Q 26- A	Q 76- D
Q 27- C	Q 77- A
Q 28- A	Q 78- A
Q 29- B	Q 79- B
Q 30- E	Q 80- A
Q 31- B	Q 81- B
Q 32- E	Q 82- B
Q 33- E	Q 83- E
Q 34- A	Q 84- C
Q 35- C	Q 85- E
Q 36- D	Q 86- D
Q 37- C	Q 87- C
Q 38- A	Q 88- D
Q 39- B	Q 89- B
Q 40- E	Q 90- E
Q 41- D	Q 91- B
Q 42- B	Q 92- C
Q 43- C	Q 93- D
Q 44- D	Q 94- D
Q 45- B	Q 95- C
Q 46- C	Q 96- A
Q 47- A	Q 97- E
Q 48- E	Q 98- A
Q 49- B	Q 99- C
Q 50- E	Q 100- D

PROVA X	
X 01- B	X 51- C
X 02- D	X 52- A
X 03- E	X 53- B
X 04- E	X 54- E
X 05- B	X 55- B
X 06- A	X 56- E
X 07- C	X 57- E
X 08- D	X 58- A
X 09- C	X 59- C
X 10- A	X 60- D
X 11- E	X 61- C
X 12- B	X 62- A
X 13- D	X 63- B
X 14- C	X 64- E
X 15- E	X 65- D
X 16- D	X 66- B
X 17- B	X 67- C
X 18- C	X 68- D
X 19- A	X 69- B
X 20- A	X 70- C
X 21- B	X 71- A
X 22- D	X 72- E
X 23- C	X 73- B
X 24- E	X 74- E
X 25- A	X 75- D
X 26- A	X 76- C
X 27- B	X 77- E
X 28- A	X 78- A
X 29- B	X 79- C
X 30- B	X 80- B
X 31- E	X 81- D
X 32- C	X 82- A
X 33- E	X 83- E
X 34- D	X 84- C
X 35- C	X 85- A
X 36- D	X 86- C
X 37- B	X 87- B
X 38- E	X 88- D
X 39- B	X 89- A
X 40- C	X 90- B
X 41- D	X 91- D
X 42- D	X 92- D
X 43- C	X 93- A
X 44- A	X 94- A
X 45- E	X 95- E
X 46- A	X 96- B
X 47- C	X 97- D
X 48- D	X 98- C
X 49- D	X 99- E
X 50- A	X 100- C

PROVA Z	
Z 01- A	Z 51- C
Z 02- A	Z 52- B
Z 03- B	Z 53- D
Z 04- A	Z 54- A
Z 05- B	Z 55- E
Z 06- B	Z 56- C
Z 07- E	Z 57- A
Z 08- C	Z 58- C
Z 09- E	Z 59- B
Z 10- D	Z 60- D
Z 11- C	Z 61- A
Z 12- D	Z 62- B
Z 13- B	Z 63- D
Z 14- E	Z 64- D
Z 15- B	Z 65- A
Z 16- C	Z 66- A
Z 17- D	Z 67- E
Z 18- D	Z 68- B
Z 19- C	Z 69- D
Z 20- A	Z 70- C
Z 21- E	Z 71- E
Z 22- A	Z 72- C
Z 23- C	Z 73- D
Z 24- D	Z 74- A
Z 25- B	Z 75- C
Z 26- D	Z 76- A
Z 27- E	Z 77- B
Z 28- E	Z 78- E
Z 29- B	Z 79- B
Z 30- A	Z 80- E
Z 31- C	Z 81- E
Z 32- D	Z 82- A
Z 33- C	Z 83- C
Z 34- A	Z 84- D
Z 35- E	Z 85- C
Z 36- B	Z 86- A
Z 37- D	Z 87- B
Z 38- C	Z 88- E
Z 39- E	Z 89- D
Z 40- D	Z 90- B
Z 41- B	Z 91- C
Z 42- C	Z 92- D
Z 43- A	Z 93- B
Z 44- A	Z 94- C
Z 45- B	Z 95- A
Z 46- D	Z 96- E
Z 47- C	Z 97- B
Z 48- E	Z 98- E
Z 49- E	Z 99- D
Z 50- A	Z 100- C