



QUESTÕES

Leia o poema abaixo, de Manuel Bandeira. Após a leitura, você deverá responder a questões de língua portuguesa e de literatura brasileira.

NEOLOGISMO

Beijo pouco, falo menos ainda.
Mas invento palavras
Que traduzem a ternura mais funda
E mais cotidiana.
Inventei, por exemplo, o verbo teadorar.
Intransitivo:
Teodoro, Teodora.

Manuel Bandeira, Petrópolis, 25/02/47

1.

- a) Defina em suas palavras o que venha a ser neologismo.
- b) Identifique, no poema, o neologismo a que se refere o título.

2.

- a) De quais elementos gramaticais esse neologismo se forma?
- b) Explique a intransitividade decorrente da formação desse neologismo.

3. Aponte duas características da lírica modernista presentes nesse poema.

4. Segundo o texto abaixo, a companhia *e2 Home* está testando um novo tipo de refrigerador que traz um computador acoplado à sua porta. Leia o artigo e responda à questão.

“You’ve Got Food”

BRINGING the power of the Internet to the table – well to the refrigerator anyway – e2 Home’s Screenfridge lets you check weather and traffic reports, plan the week’s menu, order groceries and schedule family outings on its touchscreen. The Internet refrigerator is currently in trials in Denmark and could come to the United States as soon as next year. Price is not yet set. e2 Home AB , Lindhagensgatan 100, SE 11278, Stockholm, Sweden. www.e2-home.com



Popular Science, maio de 2001.

- a) Indique **três** vantagens do novo produto apontadas no texto.
- b) Onde ele é fabricado e qual é o seu preço?


5. Leia o diálogo entre uma jovem e sua mãe nos quadrinhos abaixo e responda à questão.



Copyright © 2003 Creators Syndicate, Inc.

- Que expectativas a jovem tem em relação ao seu futuro marido?
- Explique a opinião da mãe acerca dessas expectativas.

6. Leia o texto abaixo e responda à questão.



GOT MILK? Doctors have long known that breast-feeding is good for baby and for Mom. Here's one more reason: an analysis of nearly 50 studies involving 150,000 women in 30 countries found that the number of children women bear and how long they breast-feed may help to determine their chance of developing breast cancer.

Woman who had six or seven children and breast-fed each for two years had cancer rates less than those of women who had two or three children and breast-fed them for only two months. But women with few children can still reduce their cancer risk 5% by breast-feeding their babies another six months – no mean feat in our busy world. - **by David Bjerklie.**

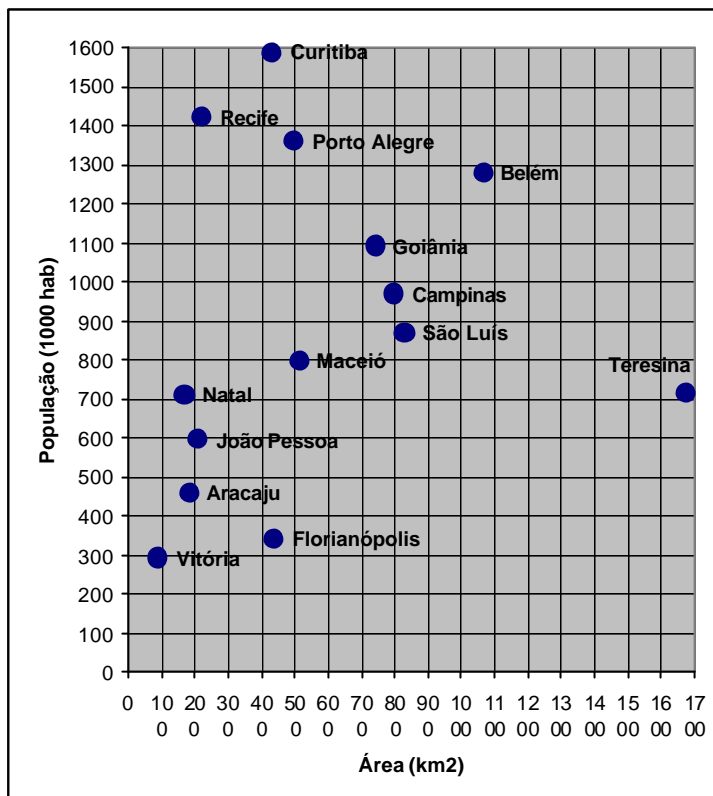
Time Magazine, 29 de julho de 2002.

- A que se referem os números 150.000 e 30 que aparecem no texto?
- Segundo o texto, qual é a relação entre o número de filhos, o tempo de amamentação e o risco de se desenvolver câncer de mama?

7. O gráfico ao lado apresenta a população e a área de vários municípios brasileiros, segundo o Censo Demográfico 2000 do IBGE. Com base nos dados do gráfico, responda às questões abaixo.

a) Qual cidade tem densidade demográfica (em habitantes por km^2) mais próxima daquela observada em Campinas? Forneça valores aproximados para as densidades demográficas de Campinas e da outra cidade aqui em questão.

b) Dentre as cidades do gráfico, quais são as cinco que possuem as menores densidades demográficas?



8. No país Vogal, as placas de licença de automóveis são formadas por 3 letras seguidas de 4 algarismos, sendo as letras escolhidas apenas entre as vogais A, E, I, O e U, e sendo os algarismos distintos e escolhidos entre os algarismos de 0 a 9.

a) Qual é o maior número de placas de licença de automóveis que podem ser formadas em tal país?

b) Quantas dessas placas têm os algarismos formando um múltiplo de 5? Que porcentagem do total esse número representa?

9. No país Ideal, existem cartões magnéticos recarregáveis (com memória) que permitem a um usuário de transportes coletivos urbanos tomar quantas conduções necessitar, em um período de duas horas (a partir do momento em que ele entra no primeiro veículo), pagando apenas o valor de uma passagem. Cada cartão carregado custa Id\$10,10, sendo Id\$1,10 correspondente ao custo operacional e o restante equivalente ao custo de cinco passagens. Pergunta-se:

a) Quanto custa cada viagem para uma pessoa que comprou um cartão desse tipo, se ela tomar apenas uma condução a cada período de duas horas?

b) Se, no período de duas horas, um usuário tomar 3 conduções, que economia (em Id\$) ele fará usando esse sistema de cartões, em comparação com um usuário que não usa cartões?

10. Um aprendiz de pára-queda, cuja massa é 80 kg, salta (com velocidade vertical nula) de uma torre de altura $h = 80$ m com relação ao solo. Ele chega ao solo com velocidade vertical de 5 m/s.

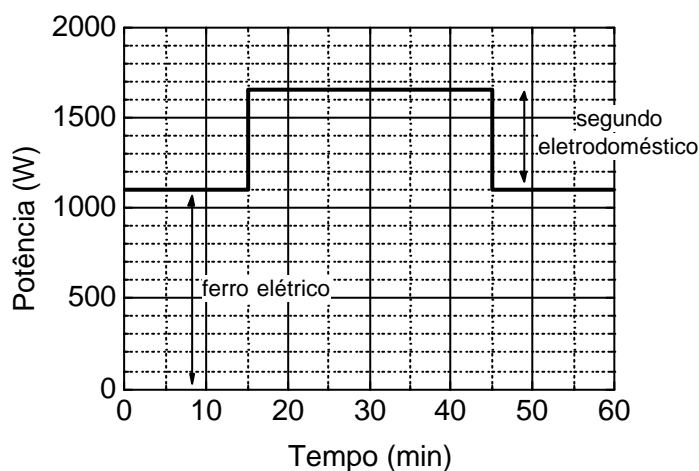
- Qual seria a velocidade vertical do aprendiz se não houvesse forças de atrito?
- Qual o trabalho realizado pelas forças de atrito?

11. Uma dona de casa dispõe de água à temperatura ambiente ($25\text{ }^\circ\text{C}$) e de um fogão, mas não de um termômetro. Ela necessita de 1,0 litro de água a temperatura de $50\text{ }^\circ\text{C}$.

- Para obter o que deseja sem que haja desperdício de água, que quantidade de água fervendo e à temperatura ambiente a dona de casa deve misturar?
- Quanta energia a dona de casa gastou para aquecer a quantidade de água à temperatura ambiente determinada no item anterior até que ela fervesse?

Considere que a dona de casa está no nível do mar, a densidade da água vale $1,0 \times 10^3\text{ kg/m}^3$ e o calor específico da água vale $1,0 \times 10^3\text{ cal/kg }^\circ\text{C}$.

12. Um ferro elétrico de passar roupas está ligado numa tomada de 110 V de uma residência e é usado durante uma hora. O gráfico abaixo mostra a potência consumida pelo eletrodoméstico em função do tempo, a partir de $t = 0$. Depois de transcorridos 15 minutos, um segundo eletrodoméstico é ligado na mesma rede elétrica da residência, permanecendo ligado por 30 minutos. A potência consumida por esse outro eletrodoméstico também está mostrada no mesmo gráfico.



- Quais as correntes elétricas no ferro elétrico e no outro eletrodoméstico?
- Qual é a resistência elétrica do ferro?
- Se o preço do kWh é R\$ 0,20, quanto terá custado a energia consumida pelos dois eletrodomésticos no período considerado no gráfico?

13. As palavras abaixo foram pronunciadas por um político do Império referindo-se às secas que atingiram o interior do Brasil naquela época:

O machado e o fogo são cruéis instrumentos com que uma população, há dois séculos, vêm desnudando sem cessar as nossas serras e vales de suas florestas virgens. (Adaptado de Joaquim Nabuco, *O Abolicionismo*. Recife: Ed. Massangana, 1988, p. 163).

- Relacione a degradação do meio ambiente, referida no texto, à exploração colonial.
- Do ponto de vista econômico, qual foi a principal consequência das secas nordestinas ocorridas entre os séculos XIX e XX?



14. Em 1984, em meio a *Campanha das Diretas Já*, o jornal *O Estado de São Paulo* escreveu em um editorial: *Há nos arraiais dos que se dizem contra o regime os que imaginam que as soluções políticas passam pelas praças públicas e que o inimigo é só o regime. Pelas ruas, só passaram as soluções fascista e nazista.* (Adaptado de *O Estado de S. Paulo*, 01 de julho de 1984, p. 3).

- a) Qual era o objetivo da Campanha das Diretas Já?
- b) Contextualize o processo político que levou à implantação do regime militar, em 1964.
- c) A partir de seus conhecimentos, discuta a seguinte afirmação: “Pelas ruas, só passaram as soluções fascista e nazista.” Forneça exemplos históricos que corroborem sua opinião.

15. Ao comentar o falecimento do cientista britânico Francis Crick, um dos descobridores da estrutura da molécula do DNA, o executivo e acadêmico Fernando Reinach afirmou:

“Nossa necessidade de compreender o Universo em que vivemos foi satisfeita ao longo dos séculos por diversos ‘heróis’. São pessoas que moldaram a maneira como percebemos o que somos e em que ambiente vivemos. (...) Francis Crick é mais um desses ‘heróis’ ”. (Fernando Reinach, “Entre os heróis da Ciência”, em www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe300720046.htm).

- a) No artigo, o autor compara Francis Crick a Galileu e a Newton. Explique a importância de Galileu e Newton para a ciência moderna.
- b) De que maneiras a aplicação da descoberta de Francis Crick nas pesquisas atuais com animais e vegetais está presente em aspectos importantes do nosso cotidiano?

16. Com relação às Placas Tectônicas na Terra, responda:

- a) Diferencie placas tectônicas convergentes e divergentes.
- b) Correlacione a deriva das placas tectônicas com a ocorrência de vulcões e terremotos no mundo.

17. *A expansão e reprodução do “complexo cafeeiro” não significou apenas o aumento físico da produção do café, mas sobretudo um processo de criação de novos “espaços” para a acumulação, que se fez acompanhar de efeito multiplicador na urbanização, migração, atividades industriais, de serviços, comerciais, de administração pública, e, em especial, na dinâmica do território paulista, chegando mesmo aos estados limítrofes.* (Adaptado de Barjas Negri, *Concentração e Desconcentração Industrial em São Paulo (1880-1990)*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1997, p. 34).

- a) Caracterize o “complexo cafeeiro” e explique o seu papel na industrialização de São Paulo.
- b) Qual a relação entre o complexo cafeeiro e a formação da rede urbana paulista?

18. *“O solo é um produto do intemperismo, do remanejamento e da organização das camadas superiores da crosta, sob ação da atmosfera, da hidrosfera, da biosfera e das trocas de energia envolvidas”.* (Adaptado de Maria Cristina M. Toledo, Sonia Maria B. de Oliveira & Adolpho J. Melfi, “Intemperismo e Formação de Solos”, em Teixeira, Wilson, et alii (orgs.), *Decifrando a Terra*. São Paulo: Oficina de Textos, 2000, p.157).

- a) Por que os solos do tipo latossolo predominam no território brasileiro?
- b) Quais as principais diferenças entre um latossolo e um argissolo (podzólico)?
- c) Por que os horizontes A e B de um determinado solo apresentam diferenças morfológicas e químicas?

19. Um indicador ácido-base apresenta cor amarela em meio ácido e cor vermelha em meio básico. Em pH próximo de 7 a cor observada é a combinação das duas acima.

a) Qual a concentração aproximada de H^+ , em $mol L^{-1}$, numa solução aquosa em que esse indicador apresenta cor laranja?

b) Que cor assumirá o indicador ao ser adicionado a cada uma das soluções aquosas dos sais abaixo? Justifique suas respostas.

- I) acetato de sódio
- II) cloreto de amônio
- III) cloreto de sódio.

20. A análise de uma rocha revelou que esta era constituída por quartzo (SiO_2) e zircônia ($ZrSiO_4$). A densidade da rocha era de $3,00 g cm^{-3}$. A densidade do quartzo puro é de $4,50 g cm^{-3}$ e a da zircônia é de $2,65 g cm^{-3}$.

Massas molares em $g mol^{-1}$: O = 16; Si = 28; Zr = 91.

a) Assumindo que não haja espaços vazios na rocha, calcule a porcentagem em massa de zircônia na constituição dessa rocha.

b) Quantos quilos de rocha seriam necessários para obter 10 quilos de zircônio (Zr) puro?

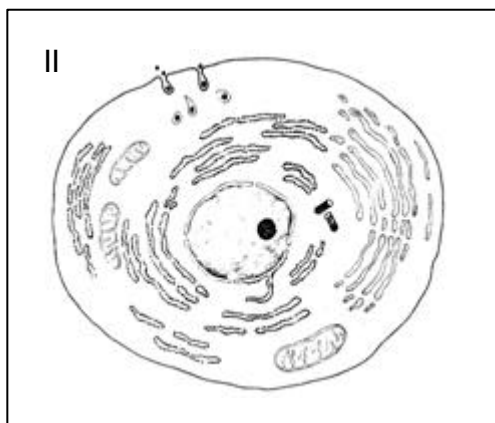
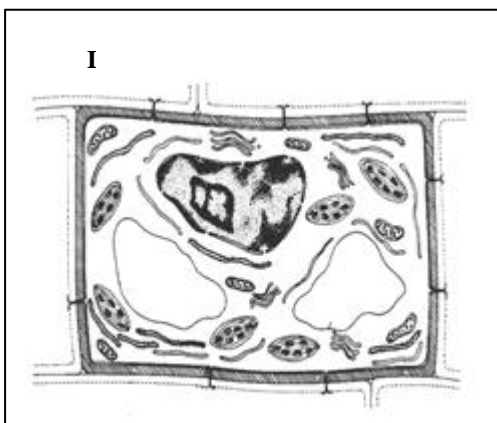
21. O ácido acético é comumente fabricado pela oxidação do etanol. Este, por sua vez, é obtido pela fermentação de açúcares contidos em soluções como, por exemplo, a garapa. A oxidação do etanol a ácido acético passa pelo aldeído correspondente.

a) Escreva a fórmula estrutural do ácido acético.

b) Escreva o nome do aldeído que se forma intermediariamente na oxidação do etanol a ácido acético.

c) O ácido acético puro não conduz corrente elétrica, mas o faz quando em solução aquosa. Explique por quê.

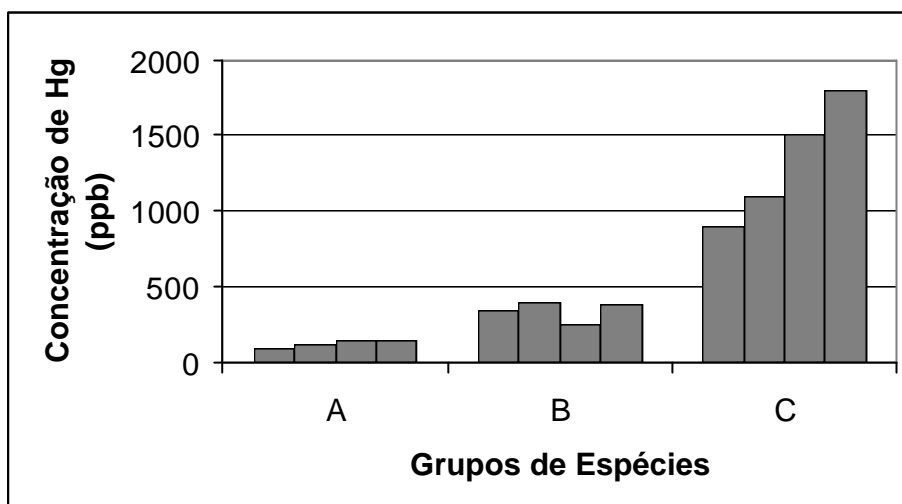
22. Os animais e vegetais são constituídos por células que apresentam algumas estruturas que permitem diferenciá-las. Observe as células das figuras I e II.



a) Identifique qual figura representa uma célula animal e qual figura representa uma célula vegetal citando duas estruturas que possibilitaram a identificação das células.

b) Dê a função de cada uma das estruturas citadas.

23. O garimpo clandestino nos rios da Amazônia utiliza mercúrio (Hg) para separar o ouro das impurezas, formando um amálgama (ouro + mercúrio). O resíduo desse processo contaminado com Hg é lançado aos rios. Estudos realizados em um rio da região do Alto Tapajós na Amazônia demonstraram a presença de mercúrio em peixes e no sangue e cabelos dos pescadores. A figura mostra os resultados das análises da concentração de mercúrio em grupos de espécies de peixes (A, B, C) de diferentes níveis tróficos da cadeia alimentar. Nos pescadores foram encontradas dosagens acima de 10.000 ppb de mercúrio. (Adaptado de *Ciência Hoje*, vol 22, número 28).



- a) Observe o gráfico e explique a que pode ser atribuída a variação da concentração de Hg entre os grupos de espécies de peixes analisados.
- b) Dê uma explicação para o fato da concentração de Hg nos pescadores ter sido maior que a encontrada nos peixes.

24. As atividades esportivas vêm se tornando cada dia mais necessárias para a vida saudável tanto de jovens como de idosos. Nessas atividades o movimento é exercido pelos músculos esqueléticos. Além desses, existem outros dois tipos de músculos: o liso e o cardíaco.

- a) Diferencie o músculo esquelético do músculo liso e do cardíaco, indicando uma característica morfológica ou funcional.
- b) Indique a diferença entre o tipo de controle nervoso exercido sobre a contração dos músculos esqueléticos e o controle exercido sobre a contração dos outros tipos de músculos.