



Ministério da Educação

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Telxela (INEP)



EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO

**ENEM
2007**

PROVA 1 – AMARELA

GEOGRAFIA

Questão 06

A figura abaixo é parte de uma campanha publicitária.



Essa campanha publicitária relaciona-se diretamente com a seguinte afirmativa:

- A O comércio ilícito da fauna silvestre, atividade de grande impacto, é uma ameaça para a biodiversidade nacional.
- B A manutenção do mico-leão-dourado em jaula é a medida que garante a preservação dessa espécie animal.
- C O Brasil, primeiro país a eliminar o tráfico do mico-leão-dourado, garantiu a preservação dessa espécie.
- D O aumento da biodiversidade em outros países depende do comércio ilegal da fauna silvestre brasileira.
- E O tráfico de animais silvestres é benéfico para a preservação das espécies, pois garante-lhes a

sobrevivência.

Questão 09

Se a exploração descontrolada e predatória verificada atualmente continuar por mais alguns anos, pode-se antecipar a extinção do mogno. Essa madeira já desapareceu de extensas áreas do Pará, de Mato Grosso, de Rondônia, e há indícios de que a diversidade e o número de indivíduos existentes podem não ser suficientes para garantir a sobrevivência da espécie a longo prazo. A diversidade é um elemento fundamental na sobrevivência de qualquer ser vivo. Sem ela, perde-se a capacidade de adaptação ao ambiente, que muda tanto por interferência humana como por causas naturais.

Internet: <www.greenpeace.org.br> (com adaptações).

Com relação ao problema descrito no texto, é correto afirmar que

- A a baixa adaptação do mogno ao ambiente amazônico é causa da extinção dessa madeira.
- B a extração predatória do mogno pode reduzir o número de indivíduos dessa espécie e prejudicar sua diversidade genética.
- C as causas naturais decorrentes das mudanças climáticas globais contribuem mais para a extinção do mogno que a interferência humana.
- D a redução do número de árvores de mogno ocorre na mesma medida em que aumenta a diversidade biológica dessa madeira na região amazônica.
- E o desinteresse do mercado madeireiro internacional pelo mogno contribuiu para a redução da exploração predatória dessa espécie.

Texto para as questões 23 e 24

O *Aedes aegypti* é vetor transmissor da dengue. Uma pesquisa feita em São Luís – MA, de 2000 a 2002, mapeou os tipos de reservatório onde esse mosquito era encontrado. A tabela abaixo mostra parte dos dados coletados nessa pesquisa.

tipos de reservatórios	população de <i>A. aegypti</i>		
	2000	2001	2002
pneu	895	1.658	974
tambor/tanque/depósito de barro	6.855	46.444	32.787
vaso de planta	456	3.191	1.399
material de construção/peça de carro	271	436	276
garrafa/lata/plástico	675	2.100	1.059
poço/cisterna	44	428	275
caixa d'água	248	1.689	1.014
recipiente natural, armadilha, piscina e outros	615	2.658	1.178
total	10.059	58.604	38.962

Cademo Saúde Pública, vol. 20, n.º 5,
Rio de Janeiro, out./2004 (com adaptações).

Questão 23

De acordo com essa pesquisa, o alvo inicial para a redução mais rápida dos focos do mosquito vetor da dengue nesse município deveria ser constituído por

- A pneus e caixas d'água.
- B tambores, tanques e depósitos de barro.
- C vasos de plantas, poços e cisternas.
- D materiais de construção e peças de carro.
- E garrafas, latas e plásticos.

Questão 29

Há cerca de dez anos, estimava-se que 11,2% da população brasileira poderiam ser considerados dependentes de álcool. Esse índice, dividido por gênero, apontava que 17,1% da população masculina e 5,7% da população feminina eram consumidores da bebida. Quando analisada a distribuição etária desse consumo, outro choque: a pesquisa evidenciou que 41,2% de estudantes da educação básica da rede pública brasileira já haviam feito uso de álcool.

Dados atuais apontam que a porcentagem de dependentes de álcool subiu para 15%. Estima-se que o país gaste 7,3% do PIB por ano para tratar de problemas relacionados ao alcoolismo, desde o tratamento de pacientes até a perda da produtividade no trabalho. A indústria do álcool no Brasil, que produz do açúcar ao álcool combustível, movimenta 3,5% do PIB.

Revista Brasileira de Psiquiatria, v. 28, n.º 4, dez./2006
e Internet: <www.alcoolismo.com.br> (com adaptações).

A partir dos dados acima, conclui-se que

- A o país, para tratar pessoas com problemas provocados pelo alcoolismo, gasta o dobro do que movimenta para produzir bebida alcoólica.
- B o aumento do número de brasileiros dependentes de álcool acarreta decréscimo no percentual do PIB gasto no tratamento dessas pessoas.
- C o elevado percentual de estudantes que já consumiram bebida alcoólica é indicativo de que o consumo do álcool é problema que deve ser enfrentado pela sociedade.
- D as mulheres representam metade da população brasileira dependente de álcool.
- E o aumento na porcentagem de brasileiros dependentes de álcool deveu-se, basicamente, ao crescimento da indústria do álcool.

Questão 30

A tabela abaixo representa, nas diversas regiões do Brasil, a porcentagem de mães que, em 2005, amamentavam seus filhos nos primeiros meses de vida.

região	período de aleitamento	
	até o 4.º mês (em %)	de 9 meses a 1 ano (em %)
Norte	85,7	54,8
Nordeste	77,7	38,8
Sudeste	75,1	38,6
Sul	73,2	37,2
Centro-Oeste	83,9	47,8

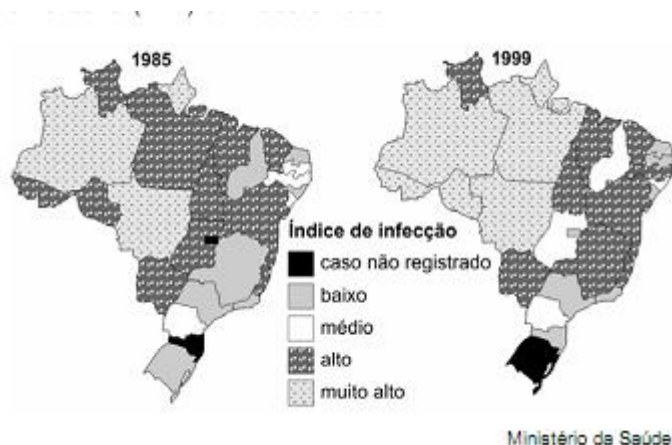
Ministério da Saúde, 2005.

Ao ingerir leite materno, a criança adquire anticorpos importantes que a defendem de doenças típicas da primeira infância. Nesse sentido, a tabela mostra que, em 2005, percentualmente, as crianças brasileiras que estavam mais protegidas dessas doenças eram as da região

- A Norte.
- B Nordeste.
- C Sudeste.
- D Sul.
- E Centro-Oeste.

Questão 31

Os mapas abaixo apresentam informações acerca dos índices de infecção por leishmaniose tegumentar americana (LTA) em 1985 e 1999.



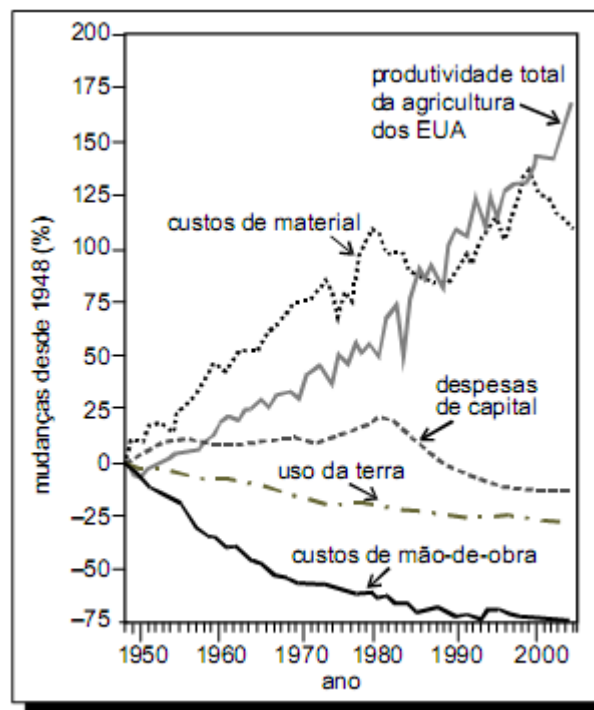
A partir da leitura dos mapas acima, conclui-se que

- A o índice de infecção por LTA em Minas Gerais elevou-se muito nesse período.
- B o estado de Mato Grosso apresentou diminuição do índice de infecção por LTA devido às intensas campanhas de saúde.
- C a expansão geográfica da LTA ocorreu no sentido norte-sul como resultado do processo predatório de colonização.
- D o índice de infecção por LTA no Maranhão diminuiu em virtude das fortes secas que assolaram o estado nesse período.
- E o aumento da infecção por LTA no Rio Grande do Sul resultou da proliferação do roedor que transmite essa enfermidade.

Texto para as questões 35 e 36

Aumento de produtividade

Nos últimos 60 anos, verificou-se grande aumento da produtividade agrícola nos Estados Unidos da América (EUA). Isso se deveu a diversos fatores, tais como expansão do uso de fertilizantes e pesticidas, biotecnologia e maquinário especializado. O gráfico abaixo apresenta dados referentes à agricultura desse país, no período compreendido entre 1948 e 2004.



Scientific American Brasil, jun./2007, p. 19 (com adaptações).

Questão 35

Com base nas informações acima, pode-se considerar fator relevante para o aumento da produtividade na agricultura estadunidense, no período de 1948 a 2004,

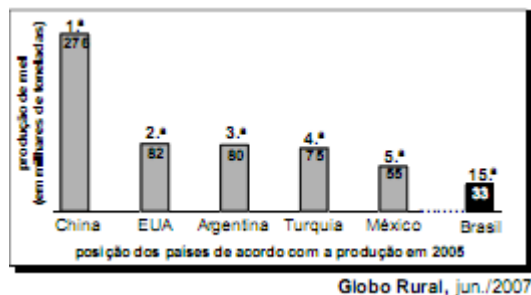
- A o aumento do uso da terra.
- B a redução dos custos de material.
- C a redução do uso de agrotóxicos.
- D o aumento da oferta de empregos.
- E o aumento do uso de tecnologias.

Questão 36

A respeito da agricultura estadunidense no período de 1948 a 2004, observa-se que

- A o aumento da produtividade foi acompanhado da redução de mais de 70% dos custos de mão-de-obra.
- B o valor mínimo dos custos de material ocorreu entre as décadas de 70 e 80.
- C a produtividade total da agricultura dos EUA apresentou crescimento superior a 200%.
- D a taxa de crescimento das despesas de capital manteve-se constante entre as décadas de 70 e 90.
- E o aumento da produtividade foi diretamente proporcional à redução das despesas de capital.

Questão 38



É título adequado para a matéria jornalística em que o gráfico acima seja apresentado:

- A Apicultura: Brasil ocupa a 33.ª posição no ranking mundial de produção de mel — as abelhas estão desaparecendo no país
- B O milagre do mel: a apicultura se expande e coloca o país entre os seis primeiros no ranking mundial de produção
- C Pescadores do mel: Brasil explora regiões de mangue para produção do mel e ultrapassa a Argentina no ranking mundial
- D Sabor bem brasileiro: Brasil inunda o mercado mundial com a produção de 15 mil toneladas de mel em 2005
- E Sabor de mel: China é o gigante na produção de mel no mundo e o Brasil está em 15.º lugar no ranking

Questão 39

Lucro na adversidade

Os fazendeiros da região sudoeste de Bangladesh, um dos países mais pobres da Ásia, estão tentando adaptar-se às mudanças acarretadas pelo aquecimento global. Antes acostumados a produzir arroz e vegetais, responsáveis por boa parte da produção nacional, eles estão migrando para o cultivo do camarão. Com a subida do nível do mar, a água salgada penetrou nos rios e mangues da região, o que inviabilizou a agricultura, mas, de outro lado, possibilitou a criação de crustáceos, uma atividade até mais lucrativa. O lado positivo da situação termina por aí. A maior parte da população local foi prejudicada, já que os fazendeiros não precisam contratar mais mão-de-obra, o que aumentou o desemprego. A flora e a fauna do mangue vêm sendo afetadas pela nova composição da água. Os lençóis freáticos da região foram atingidos pela água salgada.

Globo Rural, jun./2007, p.18 (com adaptações).

A situação descrita acima retrata

- A o fortalecimento de atividades produtivas tradicionais em Bangladesh em decorrência dos efeitos do aquecimento global.
- B a introdução de uma nova atividade produtiva que amplia a oferta de emprego.
- C a reestruturação de atividades produtivas como forma de enfrentar mudanças nas condições ambientais da região.
- D o dano ambiental provocado pela exploração mais intensa dos recursos naturais da região a partir do cultivo do camarão.
- E a busca de investimentos mais rentáveis para Bangladesh crescer economicamente e competir no mercado internacional de grãos.

Questão 40

Nos últimos 50 anos, as temperaturas de inverno na península antártica subiram quase 6 oC. Ao contrário do esperado, o aquecimento tem aumentado a precipitação de neve. Isso ocorre porque o gelo marinho, que forma um manto impermeável sobre o oceano, está derretendo devido à elevação de temperatura, o que permite que mais umidade escape para a atmosfera. Essa umidade cai na forma de neve. Logo depois de chegar a essa região, certa espécie de pingüins precisa de solos nus para construir seus ninhos de pedregulhos. Se a neve não derrete a tempo, eles põem seus ovos sobre ela. Quando a neve finalmente derrete, os ovos se encharcam de água e goram.

Scientific American Brasil, ano 2, n.º 21, 2004, p.80 (com adaptações).

A partir do texto acima, analise as seguintes afirmativas.

- I O aumento da temperatura global interfere no ciclo da água na península antártica.
- II O aquecimento global pode interferir no ciclo de vida de espécies típicas de região de clima polar.
- III A existência de água em estado sólido constitui fator crucial para a manutenção da vida em alguns biomas.

É correto o que se afirma

- A apenas em I.
- B apenas em II.
- C apenas em I e II.
- D apenas em II e III.
- E em I, II e III.

Questão 41

Devido ao aquecimento global e à conseqüente diminuição da cobertura de gelo no Ártico, aumenta a distância que os ursos polares precisam nadar para encontrar alimentos. Apesar de exímios nadadores, eles acabam morrendo afogados devido ao cansaço.

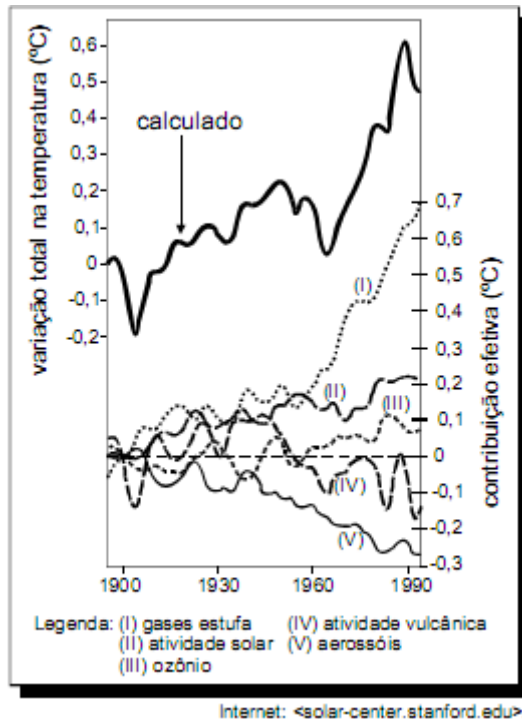
A situação descrita acima

- A enfoca o problema da interrupção da cadeia alimentar, o qual decorre das variações climáticas.
- B alerta para prejuízos que o aquecimento global pode acarretar à biodiversidade no Ártico.
- C ressalta que o aumento da temperatura decorrente de mudanças climáticas permite o surgimento de novas espécies.
- D mostra a importância das características das zonas frias para a manutenção de outros biomas na Terra.
- E evidencia a autonomia dos seres vivos em relação ao habitat, visto que eles se adaptam rapidamente às mudanças nas condições climáticas.

Questão 42

O gráfico abaixo ilustra o resultado de um estudo sobre o aquecimento global. A curva mais escura e contínua representa o resultado de um cálculo em que se considerou a soma de cinco fatores que influenciaram a temperatura média global de 1900 a 1990, conforme mostrado na legenda do gráfico. A contribuição efetiva de cada um desses cinco fatores isoladamente é mostrada na

parte inferior do gráfico.

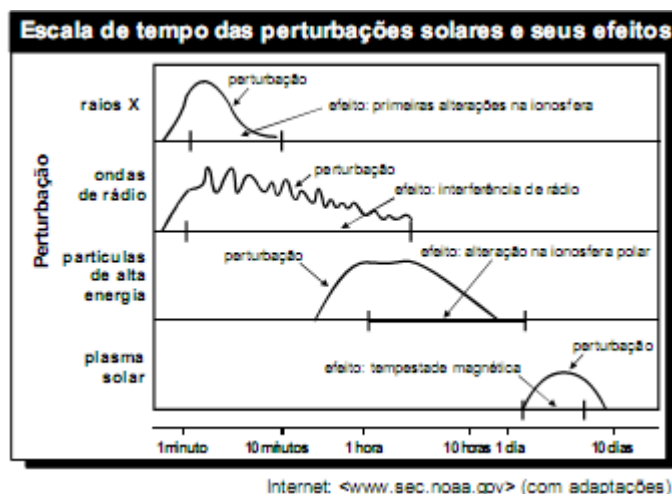


Os dados apresentados revelam que, de 1960 a 1990, contribuíram de forma efetiva e positiva para aumentar a temperatura atmosférica:

- A aerossóis, atividade solar e atividade vulcânica.
- B atividade vulcânica, ozônio e gases estufa.
- C aerossóis, atividade solar e gases estufa.
- D aerossóis, atividade vulcânica e ozônio.
- E atividade solar, gases estufa e ozônio.

Questão 44

Explosões solares emitem radiações eletromagnéticas muito intensas e ejetam, para o espaço, partículas carregadas de alta energia, o que provoca efeitos danosos na Terra. O gráfico abaixo mostra o tempo transcorrido desde a primeira detecção de uma explosão solar até a chegada dos diferentes tipos de perturbação e seus respectivos efeitos na Terra.



Considerando-se o gráfico, é correto afirmar que a perturbação por ondas de rádio geradas em uma explosão solar

- A dura mais que uma tempestade magnética.
- B chega à Terra dez dias antes do plasma solar.
- C chega à Terra depois da perturbação por raios X.
- D tem duração maior que a da perturbação por raios X.
- E tem duração semelhante à da chegada à Terra de partículas de alta energia.

Questão 47

Quanto mais desenvolvida é uma nação, mais lixo cada um de seus habitantes produz. Além de o progresso elevar o volume de lixo, ele também modifica a qualidade do material despejado. Quando a sociedade progride, ela troca a televisão, o computador, compra mais brinquedos e aparelhos eletrônicos. Calcula-se que 700 milhões de aparelhos celulares já foram jogados fora em todo o mundo. O novo lixo contém mais mercúrio, chumbo, alumínio e bário. Abandonado nos lixões, esse material se deteriora e vaza. As substâncias liberadas infiltram-se no solo e podem chegar aos lençóis freáticos ou a rios próximos, espalhando-se pela água.

Anuário Gestão Ambiental 2007, p. 47-8 (com adaptações).

A respeito da produção de lixo e de sua relação com o ambiente, é correto afirmar que

- A as substâncias químicas encontradas no lixo levam, freqüentemente, ao aumento da diversidade de espécies e, portanto, ao aumento da produtividade agrícola do solo.
- B o tipo e a quantidade de lixo produzido pela sociedade independem de políticas de educação que proponham mudanças no padrão de consumo.
- C a produção de lixo é inversamente proporcional ao nível de desenvolvimento econômico das sociedades.
- D o desenvolvimento sustentável requer controle e monitoramento dos efeitos do lixo sobre espécies existentes em cursos d'água, solo e vegetação.
- E o desenvolvimento tecnológico tem elevado a criação de produtos descartáveis, o que evita a geração de lixo e resíduos químicos.

Questão 48

Um poeta habitante da cidade de Poços de Caldas – MG assim externou o que estava acontecendo

em sua cidade:

Hoje, o planalto de Poços de Caldas não
serve mais. Minério acabou.
Só mancha, “nunclemais”.
Mas estão “tapando os buracos”, trazendo para
cá “Torta II”¹
, aquele lixo do vizinho que você não gostaria
de ver jogado no quintal da sua casa.
Sentimentos mil: do povo, do poeta e do Brasil.

Hugo Pontes. In: M.E.M. Helene. A radioatividade e
o lixo nuclear. São Paulo: Scipione, 2002, p. 4.

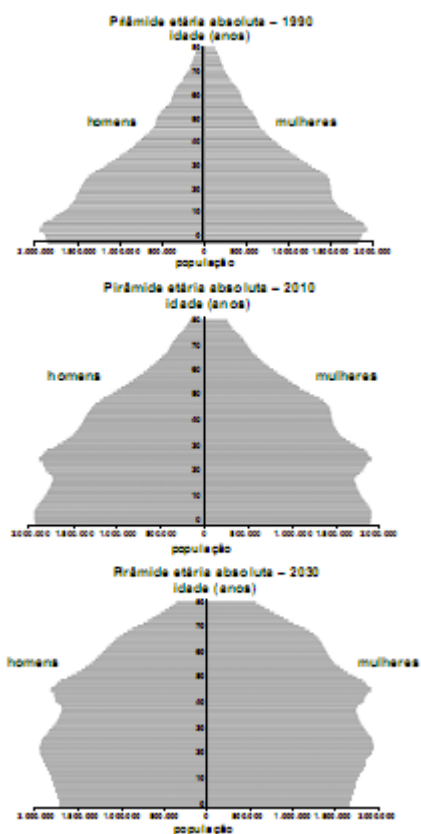
¹**Torta II** – lixo radioativo de aspecto pastoso.

A indignação que o poeta expressa no verso “Sentimentos mil: do povo, do poeta e do Brasil” está relacionada com

- A a extinção do minério decorrente das medidas adotadas pela metrópole portuguesa para explorar as riquezas minerais, especialmente em Minas Gerais.
- B a decisão tomada pelo governo brasileiro de receber o lixo tóxico oriundo de países do Cone Sul, o que caracteriza o chamado comércio internacional do lixo.
- C a atitude de moradores que residem em casas próximas umas das outras, quando um deles joga lixo no quintal do vizinho.
- D as chamadas operações tapa-buracos, desencadeadas com o objetivo de resolver problemas de manutenção das estradas que ligam as cidades mineiras.
- E os problemas ambientais que podem ser causados quando se escolhe um local para enterrar ou depositar lixo tóxico.

Texto para as questões de 49 a 51

Os gráficos abaixo, extraídos do sítio eletrônico do IBGE, apresentam a distribuição da população brasileira por sexo e faixa etária no ano de 1990 e projeções dessa população para 2010 e 2030.



Questão 49

A partir da comparação da pirâmide etária relativa a 1990 com as projeções para 2030 e considerando-se os processos de formação socioeconômica da população brasileira, é correto afirmar que

- A a expectativa de vida do brasileiro tende a aumentar na medida em que melhoram as condições de vida da população.
- B a população do país tende a diminuir na medida em que a taxa de mortalidade diminui.
- C a taxa de mortalidade infantil tende a aumentar na medida em que aumenta o índice de desenvolvimento humano.
- D a necessidade de investimentos no setor de saúde tende a diminuir na medida em que aumenta a população idosa.
- E o nível de instrução da população tende a diminuir na medida em que diminui a população.

Questão 50

Se for confirmada a tendência apresentada nos gráficos relativos à pirâmide etária, em 2050,

- A a população brasileira com 80 anos de idade será composta por mais homens que mulheres.
- B a maioria da população brasileira terá menos de 25 anos de idade.
- C a população brasileira do sexo feminino será inferior a 2 milhões.
- D a população brasileira com mais de 40 anos de idade será maior que em 2030.
- E a população brasileira será inferior à população de 2010.

Questão 51

Se forem confirmadas as projeções apresentadas, a população brasileira com até 80 anos de idade será, em 2030,

- A menor que 170 milhões de habitantes.
- B maior que 170 milhões e menor que 210 milhões de habitantes.
- C maior que 210 milhões e menor que 290 milhões de habitantes.
- D maior que 290 milhões e menor que 370 milhões de habitantes.
- E maior que 370 milhões de habitantes.

Questão 54

Fenômenos biológicos podem ocorrer em diferentes escalas de tempo. Assinale a opção que ordena exemplos de fenômenos biológicos, do mais lento para o mais rápido.

- A germinação de uma semente, crescimento de uma árvore, fossilização de uma samambaia
- B fossilização de uma samambaia, crescimento de uma árvore, germinação de uma semente
- C crescimento de uma árvore, germinação de uma semente, fossilização de uma samambaia
- D fossilização de uma samambaia, germinação de uma semente, crescimento de uma árvore
- E germinação de uma semente, fossilização de uma samambaia, crescimento de uma árvore

Questão 61

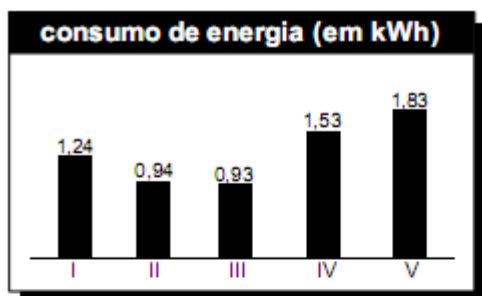


Figura I

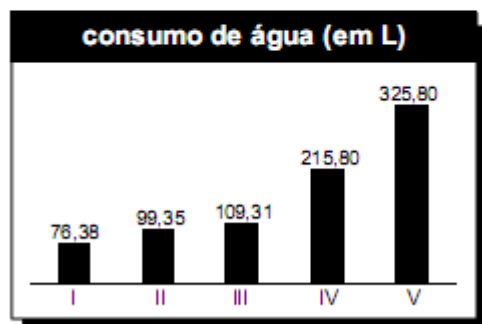


Figura II

Associação Brasileira de Defesa do Consumidor (com adaptações).

As figuras acima apresentam dados referentes aos consumos de energia elétrica e de água relativos a cinco máquinas industriais de lavar roupa comercializadas no Brasil. A máquina ideal, quanto a rendimento econômico e ambiental, é aquela que gasta, simultaneamente, menos energia e água.

Com base nessas informações, conclui-se que, no conjunto pesquisado,

- A quanto mais uma máquina de lavar roupa economiza água, mais ela consome energia elétrica.
- B a quantidade de energia elétrica consumida por uma máquina de lavar roupa é inversamente proporcional à quantidade de água consumida por ela.
- C a máquina I é ideal, de acordo com a definição apresentada.
- D a máquina que menos consome energia elétrica não é a que consome menos água.
- E a máquina que mais consome energia elétrica não é a que consome mais água.

Questão 62

De acordo com a legislação brasileira, são tipos de água engarrafada que podem ser vendidos no comércio para o consumo humano:

- água mineral: água que, proveniente de fontes naturais ou captada artificialmente, possui composição química ou propriedades físicas ou físico-químicas específicas, com características que lhe conferem ação medicamentosa;
- água potável de mesa: água que, proveniente de fontes naturais ou captada artificialmente, possui características que a tornam adequada ao consumo humano;
- água purificada adicionada de sais: água produzida artificialmente por meio da adição à água potável de sais de uso permitido, podendo ser gaseificada.

Com base nessas informações, conclui-se que

- A os três tipos de água descritos na legislação são potáveis.
- B toda água engarrafada vendida no comércio é água mineral.
- C água purificada adicionada de sais é um produto natural encontrado em algumas fontes específicas.
- D a água potável de mesa é adequada para o consumo humano porque apresenta extensa flora bacteriana.
- E a legislação brasileira reconhece que todos os tipos de água têm ação medicamentosa.

Questão 63

O artigo 1.º da Lei Federal n.º 9.433/1997 (Lei das Águas) estabelece, entre outros, os seguintes fundamentos:

- I a água é um bem de domínio público;
- II a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
- III em situações de escassez, os usos prioritários dos recursos hídricos são o consumo humano e a dessedentação de animais;
- IV a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas.

Considere que um rio nasça em uma fazenda cuja única atividade produtiva seja a lavoura irrigada de milho e que a companhia de águas do município em que se encontra a fazenda colete água desse rio para abastecer a cidade. Considere, ainda, que, durante uma estiagem, o volume de água do rio tenha chegado ao nível crítico, tornando-se insuficiente para garantir o consumo humano e a atividade agrícola mencionada. Nessa situação, qual das medidas abaixo estaria de acordo com o artigo 1.º da Lei das Águas?

- A Manter a irrigação da lavoura, pois a água do rio pertence ao dono da fazenda.
- B Interromper a irrigação da lavoura, para se garantir o abastecimento de água para consumo

humano. abastecimento de água para consumo humano.

C Manter o fornecimento de água apenas para aqueles que pagam mais, já que a água é bem dotado de valor econômico.

D Manter o fornecimento de água tanto para a lavoura quanto para o consumo humano, até o esgotamento do rio.

E Interromper o fornecimento de água para a lavoura e para o consumo humano, a fim de que a água seja transferida para outros rios.