

QUESTÃO 01

Leia este trecho:

O condomínio chamado corpo humano

Nosso organismo é habitado por bilhões de formas de vida microscópicas

Sabia que sobre sua pele, neste momento, estão vivendo milhões e milhões de bactérias? Alguns pesquisadores afirmam que, no total, existe um número superior a 10 bilhões de bactérias em nosso corpo, divididas em mais de 200 espécies diferentes. Elas nascem, reproduzem-se e morrem, ou seja, passam a vida inteira em seu corpo. Sem, às vezes, nem prejudicá-lo. Achou nojento? Não se preocupe: isso é mais que normal. Temos todos diversos “moradores” no interior e exterior de nosso corpo e vários deles são até muito importantes para seu bom funcionamento. Como os lactobacilos, que habitam nosso intestino.

COSENDEY, Leonardo. *Ciência Hoje das Crianças*, 2000.

Com base na leitura desse trecho e em outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que os microrganismos

- A) auxiliam no funcionamento do intestino.
- B) estimulam o sistema de defesa do organismo .
- C) possuem baixa capacidade reprodutiva.
- D) produzem substâncias importantes, como vitaminas.

QUESTÃO 02

Borboletas, bichos-pau, louva-a-deus, besouros, mariposas e formigas são alguns dos insetos que participam da história de Atíria.

Uma característica **comum** a todos esses insetos do bosque é

- A) a metamorfose completa.
- B) o hábito alimentar.
- C) o número de pernas.
- D) o par de asas.

QUESTÃO 03

Leia este texto:

Balada da Saúde

Um dos projetos que visam reduzir a gravidez na adolescência e incentivar o sexo seguro é o Balada da Saúde, que acontece às segundas-feiras na Casa do Adolescente de Pinheiros, zona oeste de São Paulo.

No local, ginecologistas, psicólogos e nutricionistas tiram dúvidas sobre sexo, gravidez precoce, uso de preservativos e problemas de saúde. Há ainda distribuição de preservativos e de folhetos explicativos.

“Tinha vergonha de falar sobre sexo. Aqui perguntei tudo e até perdi o medo de fazer o papanicolau”, conta Andréia, 15.

Grávida aos 13 anos, a garota deixou a escola no oitavo mês de gestação. *“Engordei 26 kg e tinha falta de ar. Não dava mais para assistir às aulas.”* Neste ano, ela retomou os estudos.

A colega Danili, 16, engravidou aos 14. *“Já tinha recebido informação sobre camisinha e anticoncepcional, mas não usava nada. Agora, uso camisinha e tomo injeção [anticoncepcional]. Morro de medo de engravidar novamente”, diz ela.*

Danili ainda não voltou à escola. *“Estou esperando uma vaga no supletivo”, diz.* Assim como Danili, outras duas adolescentes que estavam na balada também abandonaram a escola quando engravidaram e ainda não retomaram os estudos.

Disponível em: <www.saude.gov.br> Acesso em: 22 ago. 2009.

Com base nas informações desse texto e em outros conhecimentos sobre o assunto, é **CORRETO** afirmar que

- A) o coito interrompido impede a gravidez e a transmissão de doenças sexuais.
- B) o preservativo é um método eficiente e seguro para uma vida sexual saudável.
- C) o tema “sexo seguro” e prevenção era bem conhecido das entrevistadas.
- D) o uso da injeção de anticoncepcional possibilita uma vida sexual segura.

INSTRUÇÃO: Para responder às questões **04** e **05**, leia atentamente o texto que se segue.

A taxa de mortalidade por gripe suína no Paraná é a maior entre os Estados brasileiros e é superior a qualquer país do mundo. No total, foram registrados no Estado – que possui 10 686 247 habitantes – 201 óbitos em razão de complicações decorrentes do vírus H1N1, o que representa uma taxa de mortalidade de 1,88 pessoas para um grupo de 100 mil habitantes.

As principais recomendações dos órgãos de Saúde Pública sobre a prevenção para esta gripe incluem: lavar as mãos várias vezes ao dia, evitar locais com aglomeração de pessoas, ventilar bem os ambientes, evitar o compartilhamento de objetos de uso pessoal.

Disponível em: < <http://noticias.uol.com.br/cotidiano/2009/09/o4/ult7403u418.jhtm> >.

QUESTÃO 04

Sabe-se que, no Distrito Federal, a taxa de mortalidade por gripe suína foi de 0,07 pessoa em 100 mil habitantes, o que representou 2 mortes.

Com base na leitura do texto e nessas informações, é **CORRETO** afirmar que a população do Distrito Federal é de, **aproximadamente**,

- A) 1 809 455 habitantes.
- B) 2 857 142 habitantes.
- C) 3 220 980 habitantes.
- D) 5 122 456 habitantes.

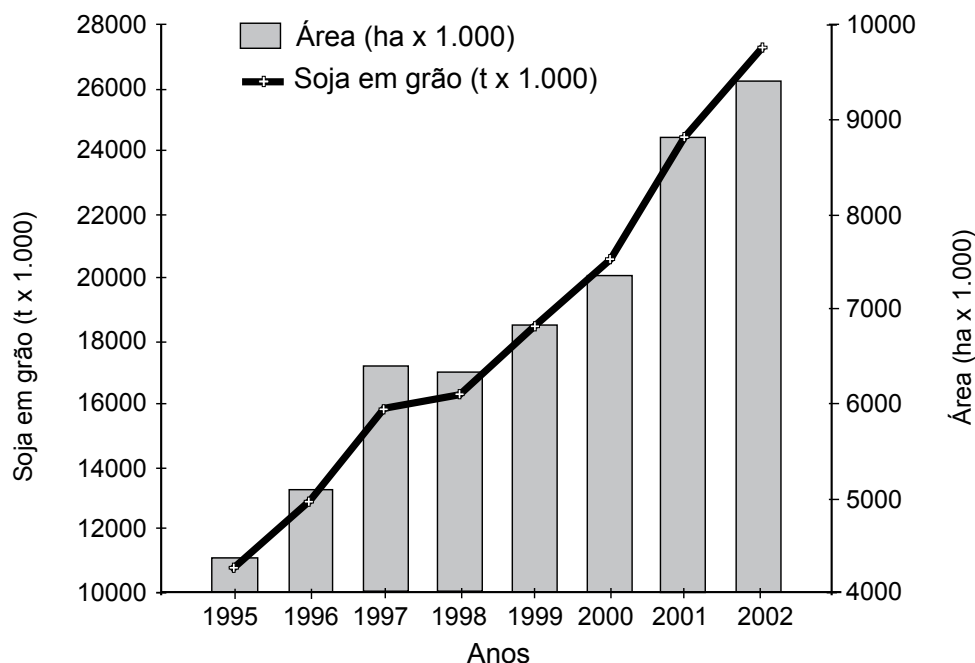
QUESTÃO 05

Com base na leitura do texto, é **CORRETO** afirmar que o acolhimento da população às recomendações dos órgãos de Saúde Pública tem resultado positivo, **também**, na prevenção de

- A) dengue.
- B) leishmaniose.
- C) malária.
- D) tuberculose.

INSTRUÇÃO: Para responder às questões **06** e **07**, analise atentamente o gráfico que se segue.

Evolução da produção e da área plantada de soja no Cerrado, no Brasil, por ano



FNP Consultores – Agrianual 2003.

QUESTÃO 06

Com base nas informações contidas nesse gráfico, é **CORRETO** afirmar que, em 2001, a produção de soja no Cerrado foi de, **aproximadamente**,

- A) 1,1 t/ha .
- B) 2,8 t/ha .
- C) 4,9 t/ha .
- D) 5,6 t/ha .

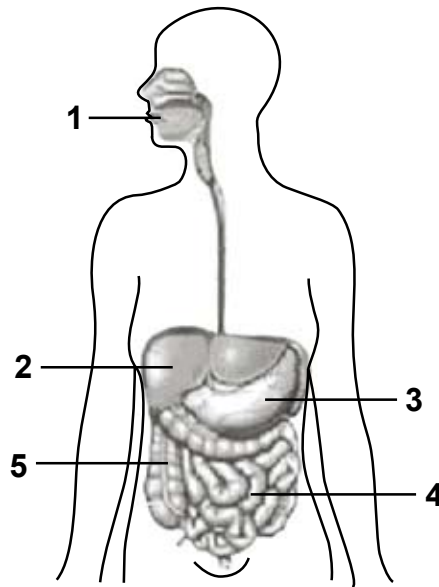
QUESTÃO 07

Com base nas informações contidas nesse gráfico e em outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a biodiversidade do Cerrado é pequena em função do número reduzido de habitats disponíveis nesse bioma.
- B) a evolução do plantio de soja no Cerrado ameaça diretamente certas espécies – por exemplo, o lobo-guará.
- C) o aumento das áreas plantadas de soja no Cerrado resulta em contaminação dos solos e rios por insumos agrícolas.
- D) o aumento das áreas plantadas de soja no Cerrado resulta em perda da biodiversidade nesse bioma.

QUESTÃO 08

Observe esta figura, em que estão indicados, com números de **1** a **5**, alguns órgãos do corpo humano:

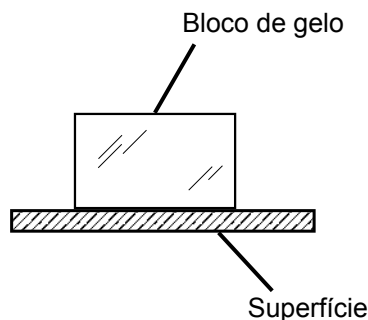


Com base nas informações contidas nessa figura e em outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a digestão química das proteínas de um bife é iniciada em **1**.
- B) as substâncias tóxicas – o álcool, entre outras – são metabolizadas em **2**.
- C) o sangue transporta até as células os nutrientes absorvidos em **4** e **5**.
- D) o sistema nervoso interage com **3** e promove a digestão.

QUESTÃO 09

Uma força constante atua sobre um bloco de gelo que está apoiado numa grande superfície plana e lisa, como mostrado nesta figura:



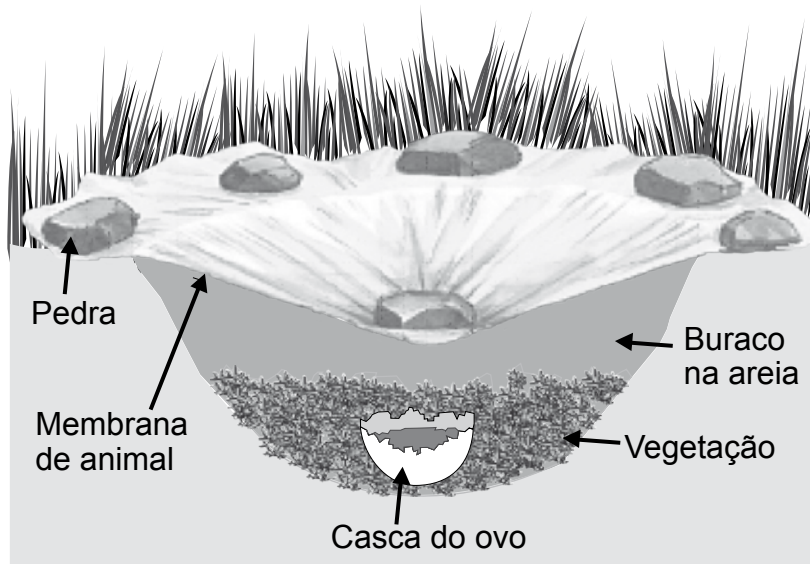
O atrito entre o bloco de gelo e a superfície é muito pequeno e pode ser desprezado.

É **CORRETO** afirmar que, nessas condições, o bloco de gelo vai percorrer, **a cada segundo**, uma distância

- A) crescente nos primeiros segundos e, em seguida, constante.
- B) igual nos primeiros segundos e, posteriormente, crescente.
- C) sempre igual à distância percorrida no primeiro segundo.
- D) sempre crescente, desde os segundos iniciais de movimento.

QUESTÃO 10

Para obter água, os Basarwa, povo nômade da África, usa o seguinte método: em um orifício cavado na areia e preenchido com a vegetação disponível nas redondezas, colocam um recipiente – parte da casca de um ovo de avestruz –, para recolher a água, e tampam tudo com uma membrana feita com a bexiga de um animal, presa por pedras, como mostrado nesta figura:



Considerando-se essas informações é **CORRETO** afirmar que, nesse caso, a obtenção da água se explica porque

- A) a água contida na vegetação, colocada no fundo, evapora e condensa-se na superfície inferior da membrana, de onde escorre para a casca do ovo.
- B) a membrana, ao perder água, abastece a casca do ovo e a vegetação, colocada no fundo, repõe a água perdida pela membrana.
- C) a membrana seca absorve a água do solo e da vegetação, colocada no fundo, restabelece sua umidade natural e, então, abastece a casca do ovo.
- D) a temperatura, dentro do buraco, aumenta por causa do isolamento térmico feito pela vegetação, colocada no fundo, o que faz a casca do ovo absorver a água do solo.

QUESTÃO 11

Quatro blocos de gelo idênticos, todos à mesma temperatura inicial, são colocados em um ambiente com temperatura controlada e mantida constante em 20 °C, nas seguintes condições:

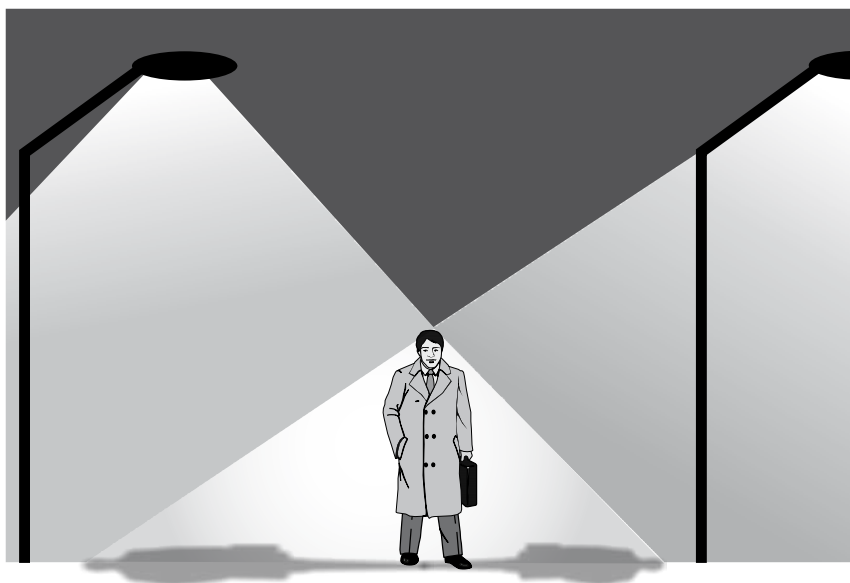
- bloco 1, sem nenhum envoltório;
- bloco 2, enrolado em uma folha de papel alumínio;
- bloco 3, enrolado em uma folha de jornal;
- bloco 4, enrolado em um tecido grosso de lã.

É **CORRETO** afirmar que, nessas condições, o bloco de gelo que vai derreter **mais** lentamente é o

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

INSTRUÇÃO: Para responder às questões 12 e 13, observe e analise atentamente a figura que se segue.

Nessa figura, está representada uma das situações em que se pode observar a formação de sombras:



QUESTÃO 12

Considerando-se o fenômeno representado, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a luz absorvida ou refletida pela superfície de um objeto dá origem à sombra e, nesse caso, não se propaga mais no sentido original de seu movimento.
- B) a sombra se forma em uma superfície, quando a luz proveniente de uma fonte é interceptada por um obstáculo situado entre a fonte e a superfície.
- C) a sombra, uma imagem descolorida de um dado objeto, só se forma em ambientes iluminados e, quando a iluminação aumenta, cresce o número de sombras.
- D) o tamanho de uma sombra depende tanto do tamanho do objeto quanto da distância entre a fonte de luz e o obstáculo que lhe dá origem.

QUESTÃO 13

Suponha que, na situação representada nessa figura, o chão é plano, os postes têm a mesma altura e as lâmpadas e o homem estão num mesmo plano, que é perpendicular ao plano do chão.

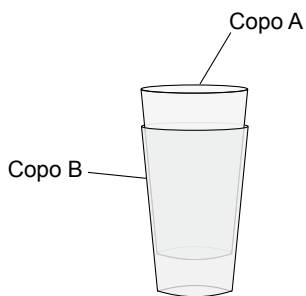
Sabe-se que a distância entre as lâmpadas dos dois postes é de 12 m ; a altura do homem é de 2 m ; e a soma dos comprimentos das duas sombras do homem é de 3 m .

Então, é **CORRETO** afirmar que a altura a que as luzes estão do chão é de

- A) 6 m .
- B) 8 m .
- C) 10 m .
- D) 14 m .

QUESTÃO 14

Dois copos de vidro colocados um dentro do outro ficaram presos, como mostrado nesta figura:



Para separar os dois, sem perigo de quebrá-los, pensou-se nestes quatro procedimentos:

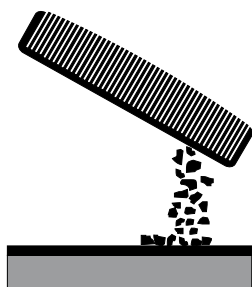
- I. Colocar água quente apenas dentro do copo **A**.
- II. Mergulhar o fundo do copo **B** em água quente.
- III. Mergulhar ambos os copos em água quente.
- IV. Mergulhar o fundo do copo **B** em água fria.

É **CORRETO** afirmar que, entre esses quatro procedimentos, o **único** que permite separar os copos sem quebrá-los é o

- A) I.
- B) II.
- C) III.
- D) IV.

QUESTÃO 15

Um pente, previamente utilizado para pentear cabelos secos e limpos, adquire a capacidade de atrair pedacinhos de papel picado, como mostrado nesta figura:



Tal atração ocorre mesmo antes de o pente tocar nos pedacinhos de papel.

Considerando-se o fenômeno descrito, é **CORRETO** afirmar que o pente

- A) adquire cargas elétricas positivas e atrai o papel, que também adquire cargas elétricas positivas ao ser rasgado.
- B) adquire cargas elétricas que anulam o campo gravitacional em torno dele, o que provoca a elevação dos pedacinhos de papel.
- C) é eletricamente carregado e polariza os pedacinhos de papel, atraindo-os, mesmo que estejam eletricamente neutros.
- D) é magnetizado e atrai os pedacinhos de papel, que contêm minúsculas partículas de ferro na sua constituição.

QUESTÃO 16

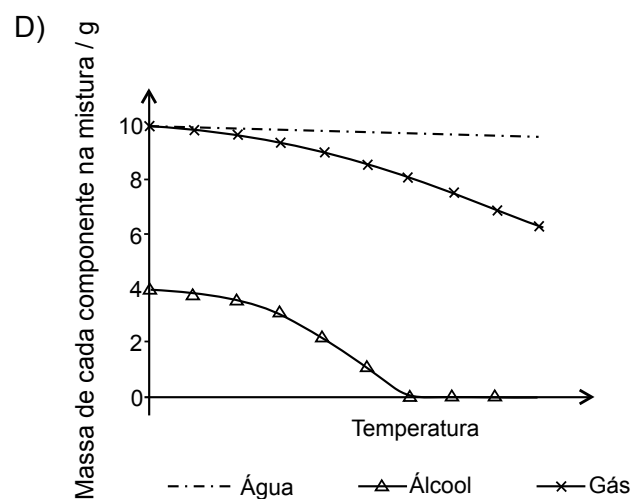
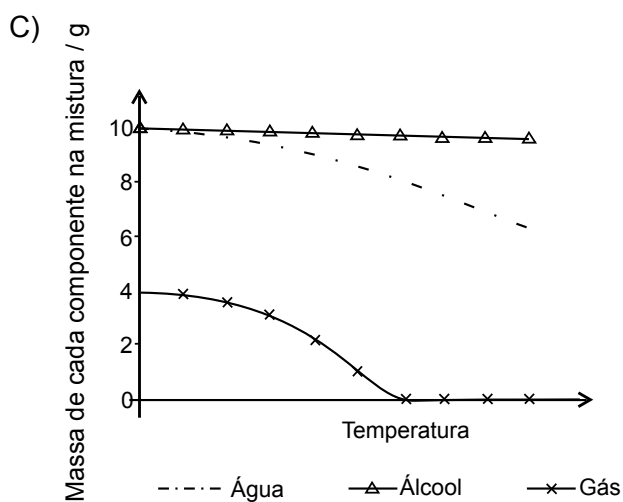
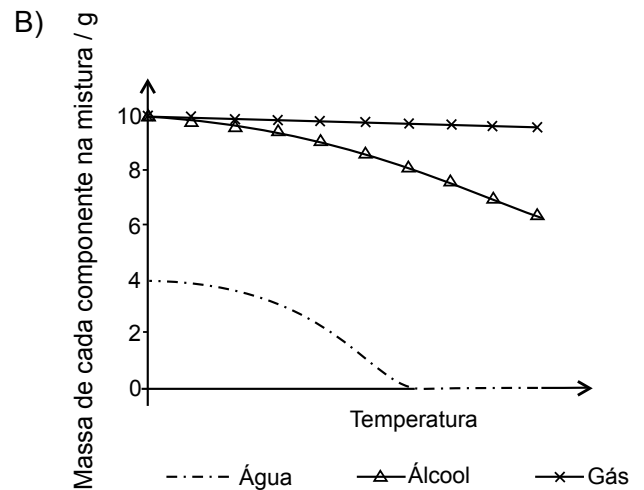
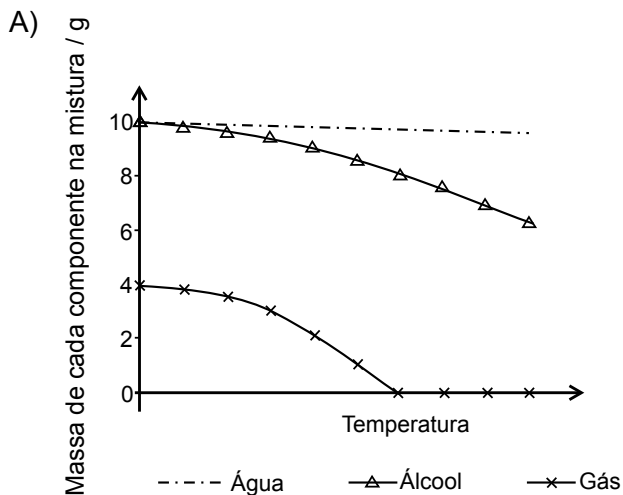
Uma solução constituída de 10 g de álcool comum, 10 g de água e 4 g de um gás foi submetida a aquecimento, para se investigar o comportamento de cada um de seus componentes em função da variação da temperatura.

Nesse experimento, utilizou-se um método de análise que permite indicar, continuamente, a massa de cada componente da solução durante o aquecimento.

Sabe-se que,

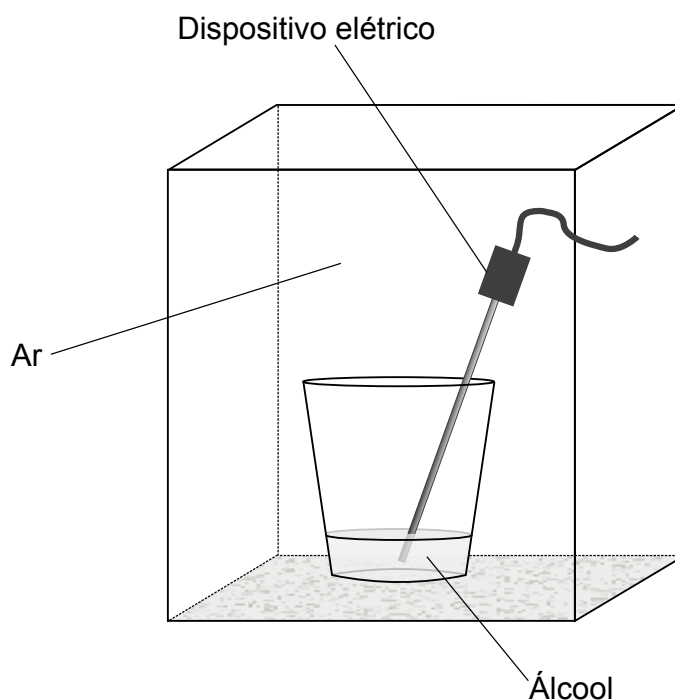
- quando se aquece a água, se nota a formação de bolhas antes que ela entre em ebulição; e
- quando molhada com álcool, a pele seca mais rapidamente que se fosse molhada com água.

Assinale a alternativa em que, no gráfico, está **CORRETAMENTE** representada a variação da massa de **cada um** dos componentes da mistura em função da temperatura.



QUESTÃO 17

Um copo, que contém uma pequena quantidade de álcool comum líquido, é colocado dentro de um recipiente cheio de ar, totalmente fechado, de modo que nenhum material possa entrar ou sair dele, como mostrado nesta figura:



Em seguida, usando-se um dispositivo elétrico, o álcool é inflamado e queima-se totalmente. Um dos produtos dessa combustão é a água gasosa.

Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que, dentro do recipiente, **após a queima do álcool**, a massa de

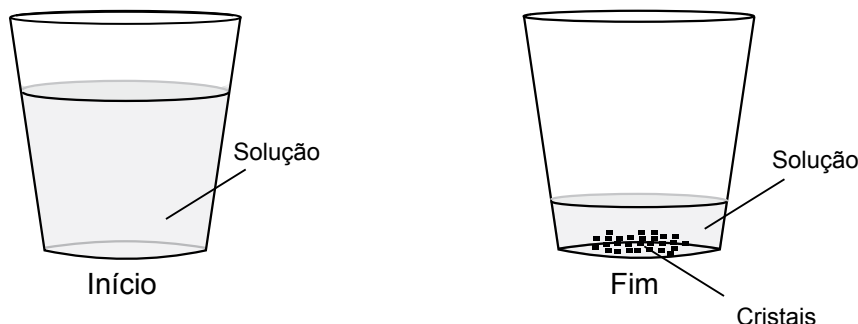
- A) gás carbônico diminui.
- B) material gasoso aumenta.
- C) oxigênio gasoso aumenta.
- D) todos os materiais somada diminui.

INSTRUÇÃO: Para responder às questões **18** e **19**, analise atentamente o experimento que se segue.

Um grupo de estudantes preparou uma solução, dissolvendo 20 g de sal de cozinha em 100 g de água contida em um copo, que foi deixado destampado até que metade da água evaporou. No fundo do copo, foram observados, então, cristais do sal de cozinha.

Durante todo o tempo, a temperatura do conjunto foi mantida a 25 °C.

A quantidade máxima de sal de cozinha que pode ser dissolvida em água – ou seja, a solubilidade do sal – é de 36 g em 100 g de água, à temperatura de 25 °C.



QUESTÃO 18

Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que, no final do experimento, a massa de sal dissolvido na fase líquida que restou no copo era de

- A) 10 g .
- B) 18 g .
- C) 20 g .
- D) 36 g .

QUESTÃO 19

Findo o experimento, o professor solicitou aos estudantes a indicação de um método para separar totalmente o sal de cozinha e a água que restaram no copo.

Eles indicaram, então, estes quatro processos:

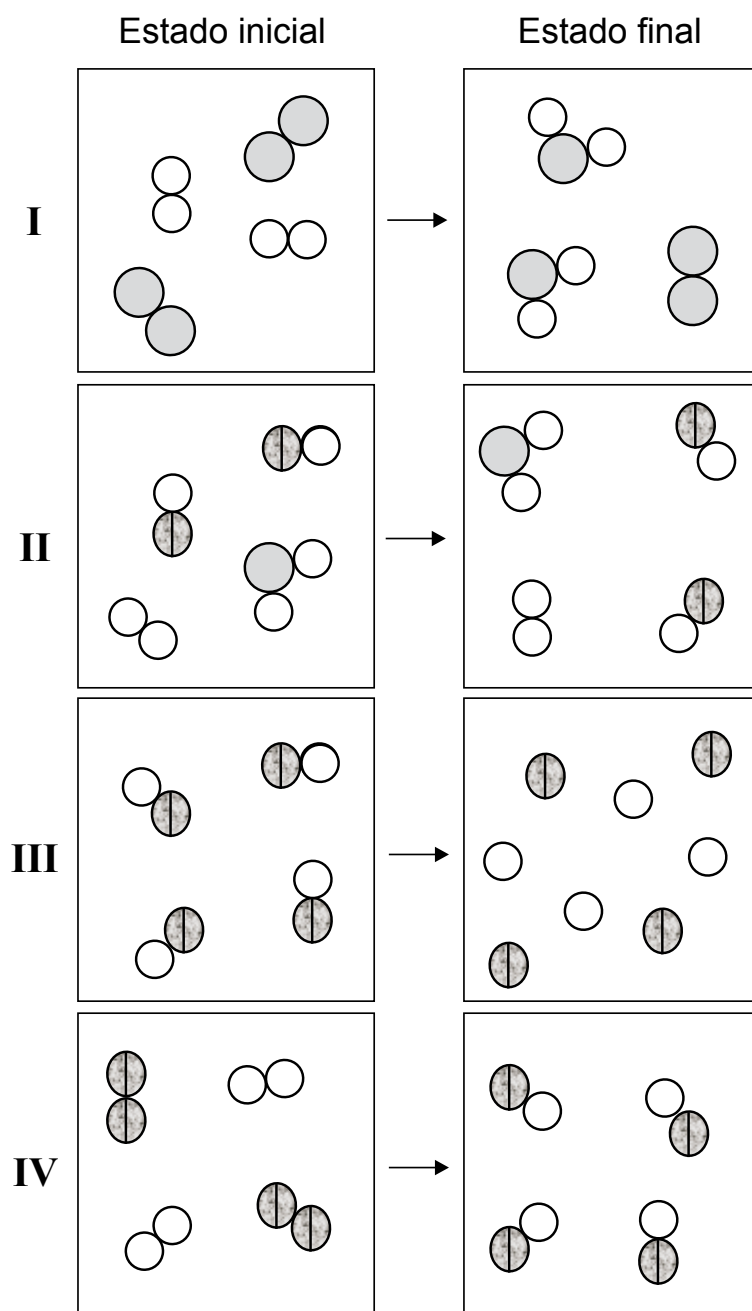
- I. centrifugação;
- II. decantação;
- III. destilação; e
- IV. filtração.

É **CORRETO** afirmar que, entre esses quatro processos, o **único** que vai permitir a separação **total** das duas substâncias é o

- A) I.
- B) II.
- C) III.
- D) IV.

QUESTÃO 20

Nas figuras I, II, III e IV, que se seguem, estão representados o estado inicial e o estado final de diferentes sistemas em um experimento.



Em cada uma dessas figuras, ○, ● e ◐ representam átomos de três elementos químicos diferentes.

É **CORRETO** afirmar que, entre esses quatro sistemas, o **único** em que **NÃO** ocorreu transformação química é o

- A) I.
- B) II.
- C) III.
- D) IV.

QUESTÃO 21

Observe e interprete, com atenção, esta imagem:



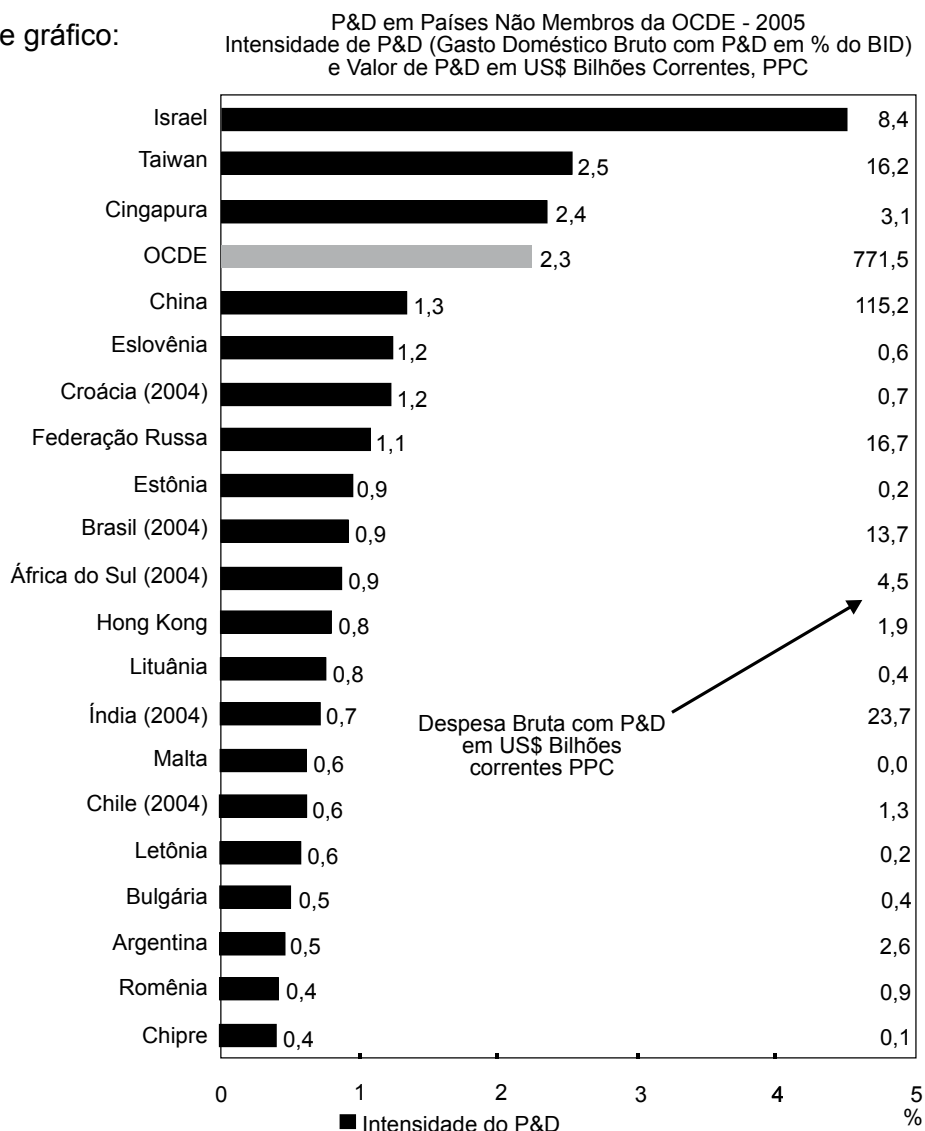
Disponível em: <<http://imagens.google.com.br>>. Acesso em: 20 jul.2007.

Com base na interpretação dessa imagem e em outros conhecimentos sobre a expansão da monocultura do eucalipto no Brasil, é **INCORRETO** afirmar que a **capitulação** ocorre porque

- A) a expansão dessa monocultura costuma provocar expulsão dos pequenos proprietários de terra.
- B) a expectativa de obtenção de grandes lucros leva à adesão a essa monocultura.
- C) a monocultura de eucalipto, ao diminuir a disponibilidade de água, dificulta a sobrevivência das populações locais.
- D) essa monocultura aumenta a biodiversidade existente nas áreas em que ela é praticada, o que contribui para a permanência do homem no campo.

QUESTÃO 22

Analise este gráfico:



Legenda

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento de novas tecnologias e/ou processos conduzidos por empresas, universidades ou centros de pesquisa. São atividades e investimentos em Ciência e Tecnologia de longo prazo e/ou orientados para o futuro.

PPC – Paridade do Poder de Compra, cálculo alternativo à taxa de câmbio utilizado para verificar o poder de compra entre países.

OCDE, 2008. Disponível em: <http://www.iedi.org.br/admin_ori/pdf/20080229_ocde_sti.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2009.

Com base nos dados contidos nesse gráfico e em outros conhecimentos sobre o assunto, é **CORRETO** afirmar que

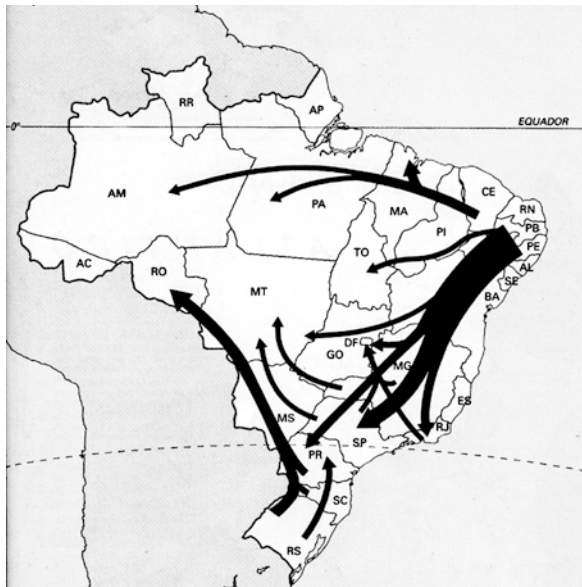
- A) a despesa bruta com P&D dos países originados da dissolução da Iugoslávia é superior à do país africano incluído no gráfico.
- B) a despesa bruta com P&D dos países sul-americanos é superior à dos Tigres Asiáticos incluídos no gráfico.
- C) os investimentos percentuais em P&D nas Repúblicas Bálticas são superiores aos realizados pelos países que compõem o BRIC.
- D) os investimentos percentuais em P&D nos países que compõem o BRIC são inferiores àqueles realizados pelos Tigres Asiáticos incluídos no gráfico.

QUESTÃO 23

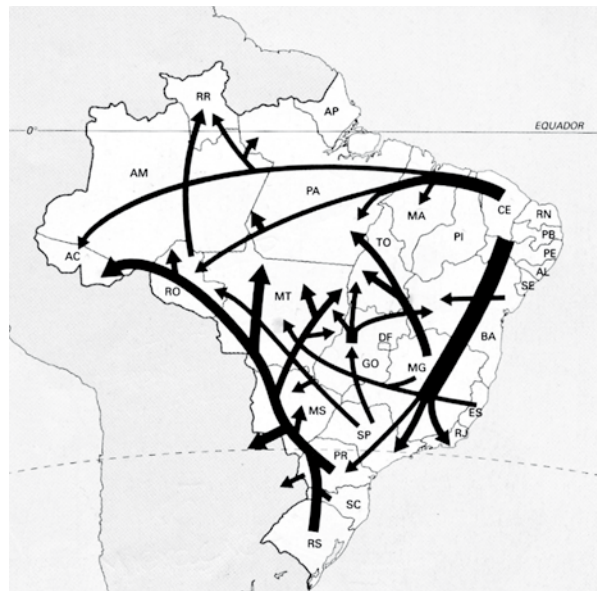
Observe atentamente estes mapas:

Brasil - Migrações

1950-1970



1970-1990



Legenda



Fluxo migratório

SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. São Paulo: Ática, 2002.

Com base na interpretação desses mapas e em outros conhecimentos sobre migrações no Brasil, é **CORRETO** afirmar que,

- A) **entre 1950 e 1970**, as migrações em direção à região norte se associaram à modernização da agricultura no sul do País e à ação do Estado, via projetos de mineração e colonização naquela região.
- B) **entre 1950 e 1970**, os principais fluxos migratórios se direcionaram para o sudeste e centro-oeste do País, motivados pela expansão da pecuária e pelo desenvolvimento de grandes parques tecnológicos.
- C) **entre 1950 e 1990**, predominaram, nos deslocamentos internos de população, as “migrações de retorno”, caracterizadas pelo fluxo diário de pessoas entre cidades, numa mesma região metropolitana.
- D) **entre 1970 e 1990**, predominaram os deslocamentos internos em direção ao norte e ao sudeste do País e a não ocorrência de migrações externas se deveu, ao longo dessas décadas, ao elevado crescimento da economia brasileira.

QUESTÃO 24

Cantador paraibano/ eu nasci lá em Monteiro/ aceitei vir à Amazônia/ para enriquecer primeiro/... Mas essas mesmas sementes/que defumavam melhor/ se ao patrão dava lucros/ me dava uma parte pior/ pois a fumaça cegava/ silenciosa e sem dor.

LOUREIRO, João de Jesus Paes. *Pássaro da terra* (cena V). São Paulo: Escrituras, 1999.

Nesse trecho, o personagem faz referência a uma importante atividade econômica desenvolvida no Brasil, entre fins do século XIX e início do XX.

É **CORRETO** afirmar que essa atividade econômica se relacionava à

- A) colheita das chamadas “drogas” do sertão, cuja exploração reunia, desde o início da colonização, índios e migrantes nordestinos.
- B) cultura cacaueteira, cuja torrefação de sementes produzia condições insalubres para o trabalho dos migrantes nordestinos.
- C) expansão da pecuária, que, por meio do trabalho dos migrantes nordestinos, levava à derrubada da floresta e às queimadas.
- D) exploração do látex, que, além da mão de obra local, utilizava, também o trabalho de migrantes nordestinos.

QUESTÃO 25

Leia este trecho:

Hoje, os espaços marítimos brasileiros atingem, aproximadamente, 3,5 milhões de km². O Brasil está pleiteando, junto à Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC) da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), a extensão dos limites de sua Plataforma Continental, além das 200 milhas náuticas (370 km²), correspondente a uma área de 963 mil km². Após serem aceitas as recomendações da CLPC pelo Brasil, os espaços marítimos brasileiros poderão atingir, aproximadamente, 4,5 milhões de km². Uma área maior do que a Amazônia verde.

Centro de Comunicação Social da Marinha.

Disponível em: <https://www.mar.mil.br/menu_v/amazonia_azul/amazonia_azul.htm>.

Acesso em: 2 set. 2009.

É **CORRETO** afirmar que, no presente, o interesse brasileiro na expansão de suas fronteiras marítimas está associado

- A) à descoberta de importantes jazidas de petróleo e gás natural nessa região.
- B) à redução da soberania brasileira em suas fronteiras territoriais.
- C) ao aumento do poder político brasileiro no contexto internacional.
- D) ao grande crescimento econômico da indústria pesqueira nacional.

QUESTÃO 26

Analise estes mapas:



Mapa I



Mapa II

Legenda

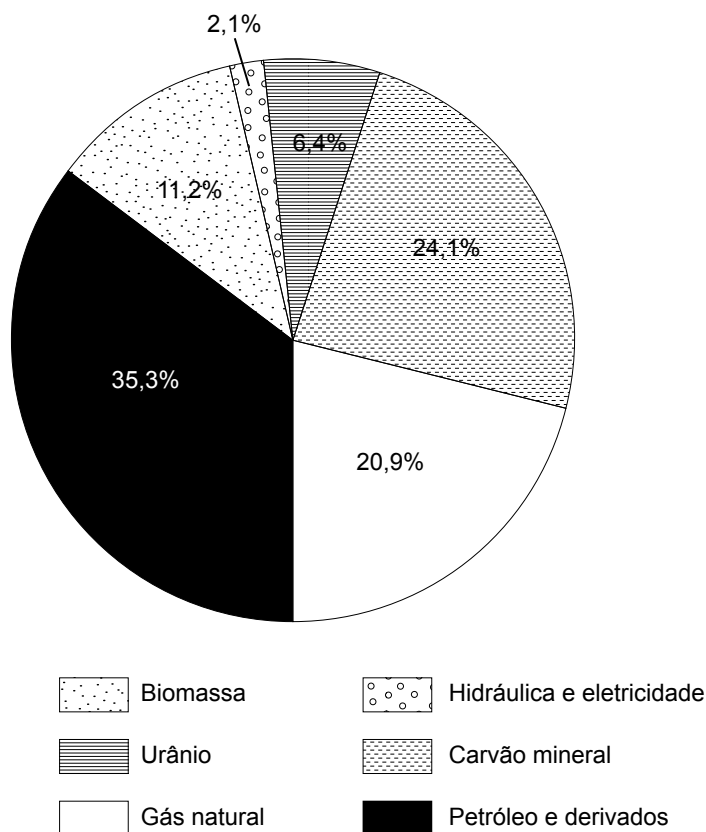
- Província do Vale do Rift
- Outras províncias
 - ① Central
 - ② Nianza
 - ③ Ocidental
- Limite das províncias
- Limite das principais áreas de solos férteis
- Principais etnias
- Conflitos étnicos recentes

Disponível em: < <http://afrianidades.files.wordpress.com/2008/05/quenia.jpg> >
Acesso em: 23 jan. 2009.

Com base nas informações contidas nesses mapas, bem como em outros conhecimentos sobre cartografia e sobre o conflito que, no presente, assola o Quênia, é **CORRETO** afirmar que

- A) esse conflito implica uma polarização entre o litoral, em que se localizam jazidas de diamantes, e o interior, em que há reservas de petróleo.
- B) esse conflito se localiza exclusivamente na Província do Vale do Rift e se caracteriza por pressões e disputas sobre às áreas de solos férteis.
- C) o Quênia, localizado na porção ocidental da África, tem como áreas fronteiriças o Oceano Índico, a Etiópia, a Tanzânia e o Sudão.
- D) o território queniano, destacado no Mapa I, está representado em uma escala maior do que a da representação do Continente Africano, mostrada no Mapa II.

INSTRUÇÃO: Para responder às questões 27 e 28, analise o gráfico que se segue.



Disponível em: <http://www.inac2007.com.br/021007_b.pdf>.
Acesso em: 8 fev. 2009. (Adaptado)

QUESTÃO 27

Com base nos dados contidos nesse gráfico e em outros conhecimentos sobre o assunto, é **CORRETO** afirmar que

- A) a oferta de fontes não renováveis de energia corresponde a mais de 80% da matriz energética mundial.
- B) a oferta de fontes renováveis de energia corresponde a mais de 70% da matriz energética mundial.
- C) a utilização da biomassa é mais intensa nos países capitalistas centrais, com destaque para os Estados Unidos e a União Europeia.
- D) a utilização do urânio como fonte de energia é mais elevada nos países periféricos do capitalismo.

QUESTÃO 28

Com base nas informações contidas nesse gráfico, é **CORRETO** afirmar que, em relação ao **total de energia renovável** ofertada no mundo, no período indicado, o percentual de energia hidráulica e elétrica é de, **aproximadamente**,

- A) 11,2 %.
- B) 13,2 %.
- C) 15,8 %.
- D) 24,8 %.

QUESTÃO 29

Densidade de energia é a quantidade de energia que se pode obter por quilograma de combustível.

Neste quadro, são mostrados alguns combustíveis importantes da matriz energética do Brasil, com suas respectivas densidades de energia:

Combustível	Densidade de energia/(kJ / kg)
Álcool combustível	– 27 200
Carvão mineral	– 28 400
Gasolina sem álcool	– 46 900
Lenha	– 10 550
Óleo diesel	– 44 850

Nesse quadro, os valores são negativos, porque, ao se queimarem, os combustíveis liberam energia.

Considerando essas informações e outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que,

- A) entre os derivados de fontes renováveis, o combustível que tem a maior densidade de energia é a lenha.
- B) entre os derivados de materiais fósseis, o combustível que tem a menor densidade de energia é o carvão mineral.
- C) entre os derivados do petróleo, o combustível que tem a menor densidade de energia é o óleo diesel.
- D) entre todos os combustíveis, o que tem a maior densidade de energia é a gasolina sem álcool.

QUESTÃO 30

Uma siderúrgica utiliza como combustível, em seus fornos, uma mistura de lenha – num percentual de 70 % – e carvão mineral.

Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que a densidade de energia do combustível usado nessa mistura é de

- A) – 7 385 kJ/kg .
- B) – 15 905 kJ/kg .
- C) – 23 045 kJ/kg .
- D) – 38 950 kJ/kg .

INSTRUÇÃO: Para responder às questões de **31** a **33**, leia atentamente o trecho que se segue.

O mais importante produto [dessa experiência] foi uma nova visão do homem. [...] O homem deixou de ser apenas uma parte da natureza. A natureza passou a ser algo que se podia usar e explorar. “Saber é poder”, [como diria, mais tarde,] o filósofo inglês Francis Bacon, **sublinhando** com isso a aplicação prática do conhecimento. E isso era uma coisa nova. A humanidade passou a intervir na natureza e a querer controlá-la.

GAARDER, Jostein. *O mundo de Sofia*. Trad. de João Azenha Júnior. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p. 218 e 222. (Adaptado)

QUESTÃO 31

Assinale a alternativa em que a experiência histórica referida nesse trecho está **CORRETAMENTE** identificada e explicada.

- A) **Iluminismo**, que, pelo emprego inovador do conhecimento científico, libertou o homem da sua submissão ao mundo natural.
- B) **Reforma Protestante**, que, por ignorar intermediários entre Deus e o homem, igualava o poder deste ao daquele considerado o criador de toda a natureza.
- C) **Renascimento**, que, por intermédio da valorização da interrogação e da experiência, permitiu ao homem decifrar o livro da natureza.
- D) **Revolução Industrial**, que, em decorrência do desenvolvimento tecnológico, permitiu ao homem intervir, pela primeira vez, no mundo da natureza.

QUESTÃO 32

Com base na leitura desse trecho, é **CORRETO** afirmar que a palavra **sublinhando**, destacada na terceira linha, significa

- A) completando.
- B) enfatizando.
- C) modificando.
- D) riscando.

QUESTÃO 33

Releia estas frases:

O homem deixou de ser apenas uma parte da natureza. A natureza passou a ser algo que se podia usar e explorar.

Assinale a alternativa em que essas duas frases foram reescritas **CORRETAMENTE** em um único período, sem alteração de seu sentido original no trecho lido.

- A) O homem deixou de ser apenas uma parte da natureza, que passou a ser algo possível de ser usado e explorado.
- B) O homem deixou de ser apenas uma parte da natureza, de que passou a ser algo que se podia usar e explorar.
- C) O homem deixou de ser apenas uma parte da natureza, passando a ser algo que se podia usar e explorar.
- D) O homem deixou de ser apenas uma parte da natureza, logo a natureza passou a ser algo que se podia usar e explorar.

QUESTÃO 34

Analise, atentamente, essas representações de quatro continentes:



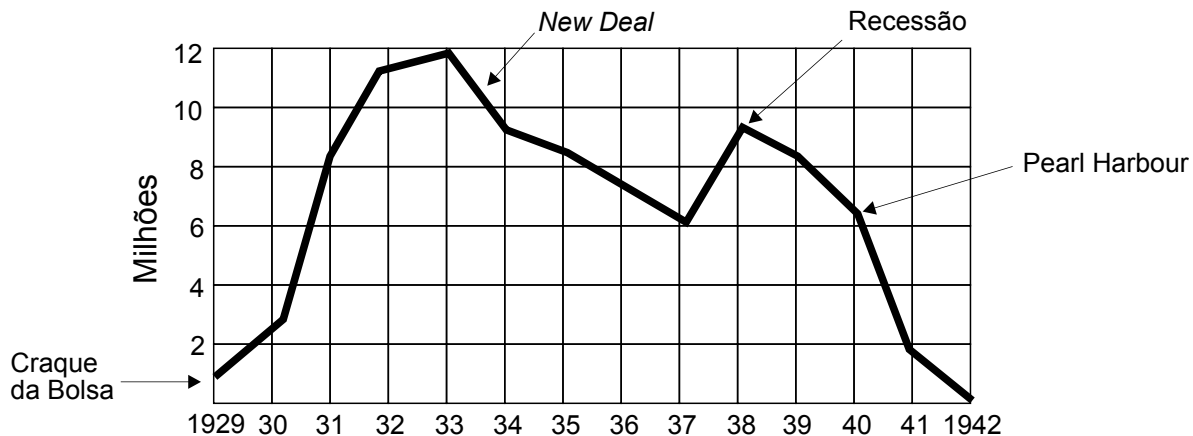
Xilogravuras de Tozzi (1618). In: MOTA, Myriam B.; BRAICK, Patrícia R. *História: das cavernas ao terceiro milênio* (v.1). São Paulo: Moderna, 2005.

A partir dessa análise, é **CORRETO** afirmar que essas representações expressam o

- A) **absolutismo**, que enfatiza a centralização do poder e da riqueza do governante de cada um dos continentes.
- B) **eurocentrismo**, que valoriza elementos então tomados como expressão da superioridade do Continente Europeu.
- C) **mercantilismo**, que impõe, em cada continente, o monopólio dos produtos que eram fabricados em seu próprio território.
- D) **teocentrismo**, que determina a utilização da figura humana na caracterização dos continentes, então conhecidos.

INSTRUÇÃO: Para responder às questões 35 e 36, analise o gráfico que se segue.

CURVA DE DESEMPREGO NOS ESTADOS UNIDOS



MOTA, Myriam B.; BRAICK, Patrícia R. *História: das cavernas ao terceiro milênio* (v.3). São Paulo: Moderna, 2005.

QUESTÃO 35

Com base nos dados contidos nesse gráfico e em outros conhecimentos sobre o assunto, é **CORRETO** afirmar que

- A) a quebra da bolsa de Nova Iorque ocorreu no momento em que o desemprego atingia os índices mais críticos do período.
- B) o decréscimo no número de empregados, entre 1933 e 1937, é reflexo da transferência de recursos do Estado para ações de guerra.
- C) os investimentos estatais propostos pelo *New Deal* contribuíram para o recuo no número de desempregados no País.
- D) uma queda maior no número de empregos, no final do período, está relacionada à entrada dos EUA na Segunda Grande Guerra, após o ataque a Pearl Harbour.

QUESTÃO 36

Com base nos dados contidos nesse gráfico e considerando que a população cresceu continuamente no período de 1929 a 1942, é **CORRETO** afirmar que, nesse mesmo período, houve o **maior** crescimento no número de empregos nos Estados Unidos no intervalo

- A) de 1929 a 1933.
- B) de 1933 a 1937.
- C) de 1937 a 1938.
- D) de 1938 a 1942.

QUESTÃO 37

É **CORRETO** afirmar que o Bloqueio Continental, decretado em 1808, no contexto das guerras entre o Império Napoleônico e outras potências européias,

- A) determinou a transferência da Corte Portuguesa, acordada em tratados de não agressão assinados entre Portugal e França.
- B) levou à ascensão de Napoleão no exército francês, o que resultou, mais tarde, na coroação dele como Imperador da França.
- C) representou mais um episódio na luta travada entre Inglaterra e França pela hegemonia política e econômica européia.
- D) resultou no completo fechamento do mercado europeu aos produtos ingleses e, consequentemente, na derrota do Império Britânico.

QUESTÃO 38

Na década de 1920, ocorreram, no Brasil, alguns movimentos que contestavam não só a ordem política, mas também os valores imperantes da velha sociedade oligárquica.

Entre esses movimentos, **NÃO** se inclui

- A) a Coluna Prestes.
- B) a Revolução Constitucionalista.
- C) o Levante do Forte de Copacabana.
- D) o Movimento Modernista.

INSTRUÇÃO: As questões de **39** a **45** baseiam-se no livro *O caso da borboleta Atíria*, indicado para leitura prévia.

QUESTÃO 39

Um crime no mundo dos insetos põe em ação Papílio, personagem-detetive, numa história em que suspense e fábula se misturam.

É **CORRETO** afirmar que **suspense** e **fábula** são recursos literários que possibilitam, **respectivamente**,

- A) a criação de momentos de tensão no enredo e a atribuição de características humanas aos animais.
- B) a idealização de personagens e a construção de histórias em que os protagonistas são animais.
- C) a introdução de momentos de grande pavor e a descrição do comportamento dos insetos.
- D) o uso de exageros no que se refere aos insetos e a personificação de animais.

QUESTÃO 40

Papílio descobre que o criminoso esteve presente nos locais dos crimes com base em processos de

- A) argumentação e ocultação.
- B) delineação e restrição.
- C) indução e reformulação.
- D) observação e dedução.

QUESTÃO 41

Assinale a alternativa em que o significado do termo destacado na frase está **CORRETAMENTE** interpretado entre parênteses.

- A) De monóculo e **tresandando a** perfumes exóticos, lá estava Besouro... (= ANDANDO COM)
- B) Não me **farto de** admirar o quanto é perfeita a vossa organização! (= CANSO DE)
- C) **Rebusquemos** o bosque antes de tudo, ordenou o Príncipe. (= ENFEITEMOS)
- D) Vivia rindo, “**pregando peças**” nos outros ... (= VINGANDO-SE)

QUESTÃO 42

Assinale a alternativa em que a relação entre a fala e a personagem referida entre parênteses está **CORRETA**.

- A) Ai, que vontade de jogar um punhado de barro, [...] para estragar a elegância e o pedantismo dele! (CALIGO)
- B) Divertindo-se muito, hem? Pena é que tenham escolhido uma distração tão vulgar. (LOUVA-A-DEUS)
- C) Ignorais por ventura que meus avós eram adorados como objetos sagrados pelos antigos faraós do Egito? (PRÍNCIPE GRILO)
- D) Vou concentrar-me novamente e ver o que os meus poderosíssimos filamentos nervosos pressentem. (ESQUELETO-VIVO)

QUESTÃO 43

Assinale a alternativa em que o dito popular citado se associa **CORRETAMENTE** à trama central da história.

- A) Em casa de ferreiro, o espeto é de pau.
- B) Pão, pão; queijo, queijo.
- C) Quem vê cara não vê coração.
- D) Um dia é da caça; o outro, do caçador.

QUESTÃO 44

É **CORRETO** afirmar que a chave para se desvendar o mistério das mortes ocorridas na narrativa está associada a conhecimentos sobre

- A) intoxicação.
- B) fosforescência.
- C) metamorfose.
- D) mimetismo.

QUESTÃO 45

Leia com atenção estes trechos, retirados de *O caso da borboleta Atíria*:

TRECHO 1

Há tempos, um feliz acaso fez-me entrar nessa gruta, onde conheci o ser mais estranho e poderoso do reino dos insetos: o Esqueleto-Vivo! [...] O Esqueleto-Vivo, que jamais abandonou os cubículos sombrios desta gruta, é ambicioso e concebeu o plano de dominar a floresta inteira. Para isso, entretanto, precisaria de um cúmplice que vivesse lá fora nos bosques e que estivesse livre de qualquer suspeita. Aí então apareci eu. Prometeu desposar-me e fazer-me rainha, se o ajudasse. (p.67)

TRECHO 2

Um perfume delicioso espalhou-se pelo corredor. Surgiu então uma gruta inteiramente recoberta de jasmims, do teto ao chão. Bem no centro havia uma espécie de mesa de pedra cheia de lindas framboesas maduras, tão vermelhas e fresquinhas que se diria colhidas naquela horinha. (p.72)

Assinale a alternativa em que as informações sobre esses dois trechos estão **CORRETAS**.

- A) No **Trecho 1**, a linguagem é marcada pela denotação e, no **Trecho 2**, predomina a conotação.
- B) No **Trecho 1**, enfatizam-se elementos narrativos e, no **Trecho 2**, destaca-se a descrição do espaço.
- C) No **Trecho 1**, predominam elementos descritivos e, no **Trecho 2**, prevalecem os dissertativos.
- D) No **Trecho 1** e no **Trecho 2**, o objetivo é, respectivamente, caracterizar o Esqueleto-Vivo e narrar um acontecimento.

QUESTÃO 46

Leia atentamente estes trechos:

TRECHO 1

Num bosque cheio de passarinhos e flores, aparecera certa vez uma pequenina e silenciosa crisálida, colada ao tronco de uma árvore.

Uma velha Jitiranabóia examinava-a admirada, pensando nas coisas extraordinárias que estavam acontecendo com ela. Pobrezinha! Ficava ali tão só e abandonada! Em toda parte as mães-borboletas gostavam de vigiar as crisálidas, esperando a hora em que se completasse o fenômeno maravilhoso da metamorfose e as filhinhas-borboletas saíssem dos invólucros.

ALMEIDA, Lúcia M. *O caso da borboleta Atíria*. Belo Horizonte: Ática, 2007. p. 5.

TRECHO 2

Certa manhã, ao despertar de sonhos intranquilos, Gregor Samsa encontrou-se em sua cama metamorfoseado [...] Estava deitado sobre suas costas duras como couraça e, quando levantou um pouco a cabeça, viu seu ventre abaulado, marrom, dividido em segmentos arqueados, sobre o qual a coberta, prestes a deslizar de vez, apenas se mantinha com dificuldade. Suas muitas pernas, lamentavelmente finas em comparação com o volume do resto de seu corpo, vibravam desamparadas ante seus olhos. “O que terá acontecido comigo?”, ele pensou.

KAFKA, Franz. *A metamorfose*. Trad. de Marcelo Backes. Porto Alegre: L&PM, 2001. p. 13.

Ambos os textos fazem referência a uma ocorrência de metamorfose.

Assinale a alternativa em que a informação sobre um desses trechos, ou sobre os dois, está **CORRETA**.

- A) No **Trecho 1**, a metamorfose é um fenômeno natural.
- B) No **Trecho 2**, a metamorfose é descrita como um fenômeno corriqueiro.
- C) Nos **dois trechos**, trata-se de fenômenos idênticos.
- D) Nos **dois trechos**, descreve-se a extinção da vida.

QUESTÃO 47

Leia este poema:

Canção Mínima

No mistério do sem-fim
equilibra-se um planeta.
E, no planeta um jardim,
e, no jardim, um canteiro;
no canteiro uma violeta,
e, sobre ela, o dia inteiro,
entre o planeta e o sem-fim,
a asa de uma borboleta.

MEIRELES Cecília. *Poesia completa*. SECCHIN, Antônio Carlos (Org.). Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001. p.359.

Analise estas afirmativas sobre o poema lido:

- I. A expressão **o dia inteiro** relaciona-se à vida da borboleta no canteiro do jardim.
- II. O **mistério do sem-fim** sugere a imensidão do universo.
- III. O planeta e o jardim, assim como o canteiro, representam microcosmos.
- IV. A expressão **a asa de uma borboleta** pode ser interpretada como a fragilidade da vida.

A partir dessa análise, conclui-se que estão **CORRETAS** apenas as afirmativas

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

QUESTÃO 48

Leia atentamente este trecho:

Com a rede levantada, esperava tão só que o encanto, que parecia se operar da flor para aquele par de asas, cumprisse sua tarefa [...] Se uma “vanessa” ou uma “esfinge”, que comodamente poderia ter alcançado, zombasse de mim com vacilações, oscilações e flutuações, então teria querido dissolver-me em luz e em ar a fim de me aproximar da presa sem ser notado e poder dominá-la. [...] Era-me árduo percorrer o caminho entre o palco de minha ditosa caçada e minha base, onde, de um tambor de herborista, iam surgindo éter, algodão, alfinetes de cabeça colorida e pinças. [...] E apesar de tanto estrago, tanta deselegância e violência, a borboleta assustada permanecia trêmula, e contudo cheia de graciosidade, numa dobra da rede. Era desse modo penoso que penetrava no caçador o espírito daquele ser condenado à morte.

BENJAMIN, Walter. Caçando borboletas. In: _____. *Walter Benjamin. Obras escolhidas II: rua de mão única*. Trad. de Rubens Rodrigues Torres Filho e José Carlos Martins Barbosa. São Paulo: Brasiliens, 1993. p. 81.

A partir dessa leitura, é **CORRETO** afirmar que

- A) as expressões **éter, algodão, alfinetes [...]** e **pinças** são metáforas da vida frágil das borboletas e das mariposas citadas no trecho.
- B) o narrador afirma que, mesmo preso, o inseto mantém sua graciosidade, o que justifica a referência às **vacilações** e **oscilações** do voo deste.
- C) o narrador, nesse fragmento, descreve um ato penoso para ele, ou seja, a busca de um sentido para sua vida.
- D) o trecho consiste na narrativa de uma caçada de borboletas, em que o narrador demonstra sentimentos para com o inseto.

QUESTÃO 49

Assinale a alternativa que apresenta a frase **CORRETA**, de acordo com o padrão culto da Língua Portuguesa.

- A) Eu queria que Jonas e Rafael não estejam doentes.
- B) Fizeram sinal para eu descer do carro.
- C) Talvez eu vou ao cinema.
- D) Venham, por que fazemos questão.

QUESTÃO 50

Desapareceu da casa de sua mãe **uma** borboleta que atende pelo nome de Atíria. É pequena, amarela, com raia pretas e tem um defeito nas asas.

Esse período foi reescrito, substituindo-se o vocábulo **uma** pela palavra **duas** e fazendo-se as adaptações necessárias.

Assinale a alternativa em que o período reescrito está todo **CORRETO**, de acordo com padrão culto da Língua Portuguesa.

- A) Desapareceu da casa de sua mãe duas borboleta que atende pelo nome de Atíria e Margarida. São pequenas, amarelas, com raia pretas e têm um defeito nas asas.
- B) Desapareceu da casa de sua mãe duas borboletas que atendem pelo nome de Atíria e Margarida. São pequenas, amarelas, com raia pretas e tem um defeito nas asas.
- C) Desapareceram da casa de sua mãe duas borboletas que atendem pelos nomes de Atíria e Margarida. São pequenas, amarelas, com raia pretas e têm um defeito nas asas.
- D) Desapareceram da casa de sua mãe duas borboleta que atendem pelo nome de Atíria e Margarida. São pequenas, amarelas, com raia pretas e teem um defeito nas asas.

QUESTÃO 51

Assinale a alternativa, em que **todos** os vocábulos estão **CORRETAMENTE** grafados.

- A) Agachar, distroço, joven
- B) Derrepente, bissexto, autar
- C) Globalização, arrepio, surdês
- D) Xampu, privilégio, paralisia

QUESTÃO 52

Um número é múltiplo de 6 e composto por três fatores primos. O maior divisor comum entre esse número e 140 é 14.

Assim sendo, é **CORRETO** afirmar que a soma dos fatores primos que compõem esse número é

- A) 9 .
- B) 11 .
- C) 12 .
- D) 14 .

QUESTÃO 53

Para se esvaziar o tanque de uma empresa, utilizam-se duas bombas. Para fazer todo o serviço sozinhas, uma gasta 6 horas; e a outra, 8 horas.

É **CORRETO** afirmar, então, que, para esvaziar esse tanque, utilizando-se, ao **mesmo tempo**, as **duas** bombas, serão necessários

- A) de 2 horas e 45 minutos a 3 horas.
- B) de 3 horas a 3 horas e 15 minutos.
- C) de 3 horas e 15 minutos a 3 horas e 30 minutos.
- D) de 3 horas e 30 minutos a 3 horas e 45 minutos.

QUESTÃO 54

Por meio de um acordo comercial, as ilhas de Santa Cruz e da Prata resolvem abolir o dólar americano (US\$) como referência financeira e passam a fazer a conversão direta entre as respectivas moedas: cruzado (Cr\$) e prata (P\$).

No dia dessa mudança, US\$ 1,00 valia ou Cr\$ 1,60 ou P\$ 4,00.

Assim sendo, é **CORRETO** afirmar que **Cr\$ 1,00** vale

- A) P\$ 0,40 .
- B) P\$ 2,50 .
- C) P\$ 5,60 .
- D) P\$ 6,40 .

QUESTÃO 55

Considere esta sentença:

$$\left(\frac{3}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 x + 9^{\frac{1}{2}} x = 2^2 \cdot 2^3 \div 2^7$$

Para tornar essa sentença **VERDADEIRA**, o valor de x é

- A) $\frac{1}{13}$.
- B) $\frac{2}{13}$.
- C) $\frac{8}{13}$.
- D) $\frac{8}{49}$.

QUESTÃO 56

Considere esta equação:

$$x^2 - 2x + a - 3 = 0$$

Assinale a alternativa que apresenta o conjunto de valores de **a** tais que essa equação tenha solução real.

- A) $\{a \in \mathbb{R} / a \leq 4\}$
- B) $\{a \in \mathbb{R} / a < 4\}$
- C) $\{a \in \mathbb{R} / a > 4\}$
- D) $\{a \in \mathbb{R} / a \geq 4\}$

QUESTÃO 57

Considere esta expressão:

$$(a + b)^4 - (a - b)^4,$$

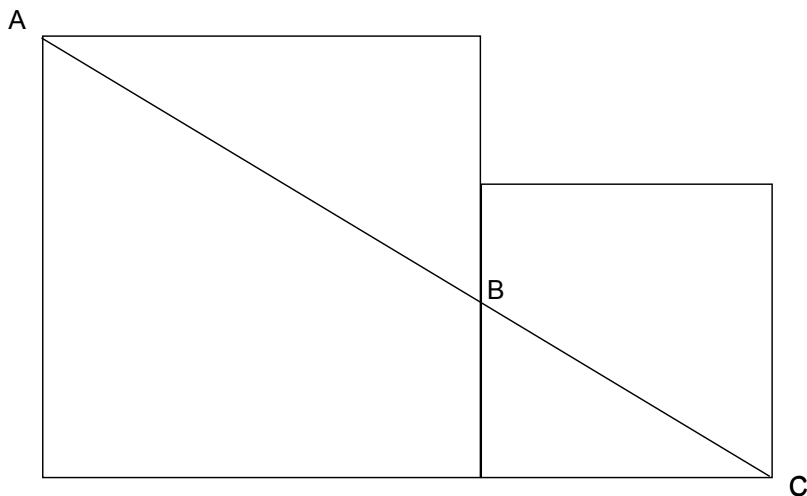
em que **a** e **b** são números naturais.

Nesse caso, é **INCORRETO** afirmar que essa expressão

- A) é divisível por **a**.
- B) é divisível por $4b$.
- C) é múltipla de 8.
- D) é múltipla de $a + b$.

QUESTÃO 58

Dois quadrados – um com lado igual a 4 *cm* e um com lado igual a 6 *cm* – estão encostados um no outro, como mostrado nesta figura:



Com base nesses dados, é **CORRETO** afirmar que a distância **BC** mede

A) $\frac{2\sqrt{26}}{3}$

B) $\frac{4\sqrt{34}}{5}$

C) $\frac{6\sqrt{42}}{3}$

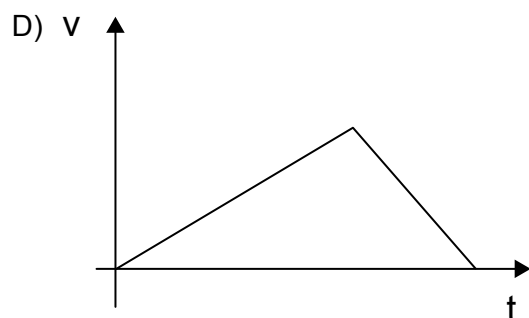
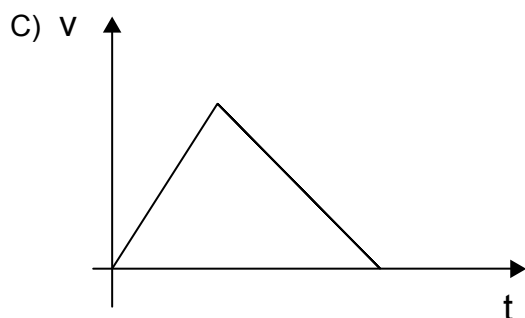
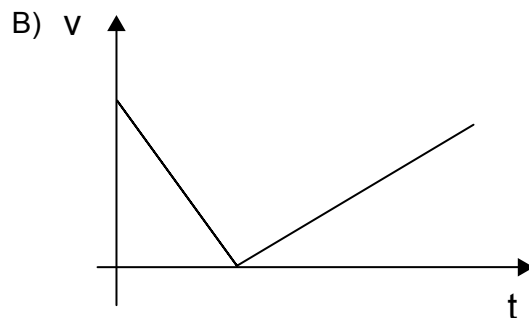
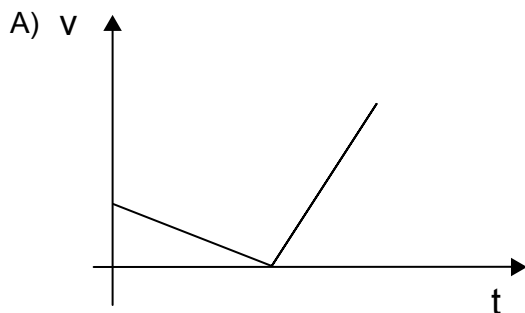
D) $\frac{8\sqrt{46}}{5}$

QUESTÃO 59

Uma caixa de água tem o formato de cubo e a água nela depositada escoar por um duto, com vazão constante, até ela se esvaziar totalmente.

Imediatamente após a caixa estar vazia, o duto fecha-se e abre-se uma torneira de alimentação, com vazão também constante, porém maior que a do duto.

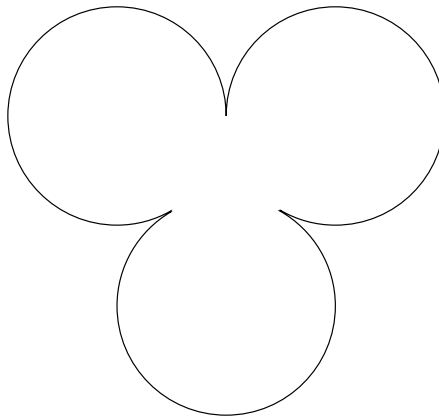
Assinale a alternativa cujo gráfico **melhor** representa o nível (v) da água na caixa em função do tempo (t).



QUESTÃO 60

Três circunferências, cujos raios medem 4 cm , tangenciam-se duas a duas.

Nesta figura, mostram-se três arcos dessas circunferências.



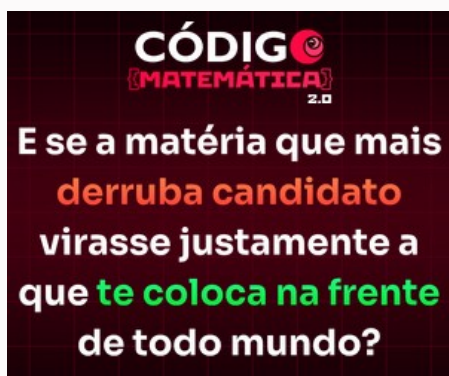
Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que o perímetro dessa figura mede

- A) $12\pi\text{ cm}$.
- B) $20\pi\text{ cm}$.
- C) $24\pi\text{ cm}$.
- D) $36\pi\text{ cm}$.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

