

PROVA DE BIOLOGIA

QUESTÃO 01

Leia esta charge:

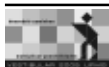
OS SKROTINHOS - Angeli



Folha de S. Paulo, 25 abr. 2004.

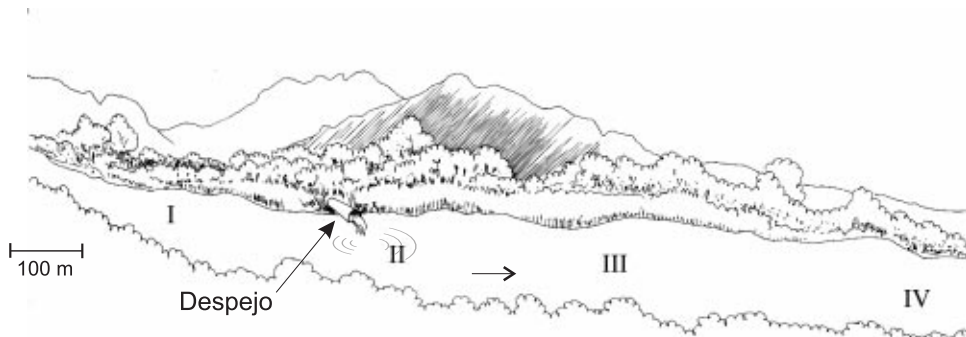
Tema constante de piadas, a flatulência só **NÃO** pode ser causada

- A) pelo hábito de falar durante as refeições.
- B) pela fermentação de carboidratos por bactérias.
- C) pelo costume de andar após as refeições.
- D) pela ocorrência de parasitoses intestinais.



QUESTÃO 02

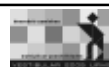
No trajeto de um rio, localizou-se um ponto de despejo de esgoto doméstico, como mostrado nesta figura:



Para avaliar-se a extensão das conseqüências desse despejo, foram feitas a medição do oxigênio dissolvido e a contagem das bactérias encontradas em amostras de água coletadas nos pontos **I**, **II**, **III** e **IV**.

Considerando-se essa situação, é **CORRETO** afirmar que, entre as seguintes previsões, a mais **provável** é a de que

- A) o número de bactérias será igual nos pontos **I** e **II**.
- B) a taxa de oxigênio no ponto **III** será menor que no ponto **II**.
- C) o número de bactérias no ponto **IV** será maior que no ponto **II**.
- D) a taxa de oxigênio será semelhante nos pontos **I** e **IV**.

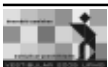


QUESTÃO 03

A Campanha Nacional de Vacinação do Idoso, instituída pelo Ministério da Saúde do Brasil, vem-se revelando uma das mais abrangentes dirigidas à população dessa faixa etária. Além da vacina contra a gripe, os postos de saúde estão aplicando, também, a vacina contra pneumonia pneumocócica.

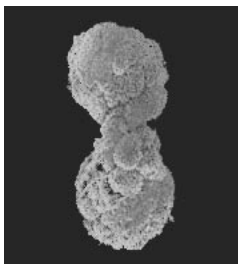
É **CORRETO** afirmar que essas vacinas protegem porque

- A) são constituídas de moléculas recombinantes.
- B) contêm anticorpos específicos.
- C) induzem resposta imunológica.
- D) impedem mutações dos patógenos.



QUESTÃO 04

Analise estas figuras, em que estão representadas fases da vida de um organismo encontrado em lagoas hipersalinas:



O organismo apresenta inúmeras células.

O organismo sem membrana nuclear e com um cromossomo sofre divisão.

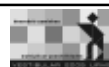
O organismo alimenta-se de matéria orgânica.

FONTE: *Journal of Structural Biology*, 145, mar. 2004.

Esse organismo é uma bactéria que, surpreendentemente, apresenta uma característica **não** usual ao grupo a que pertence.

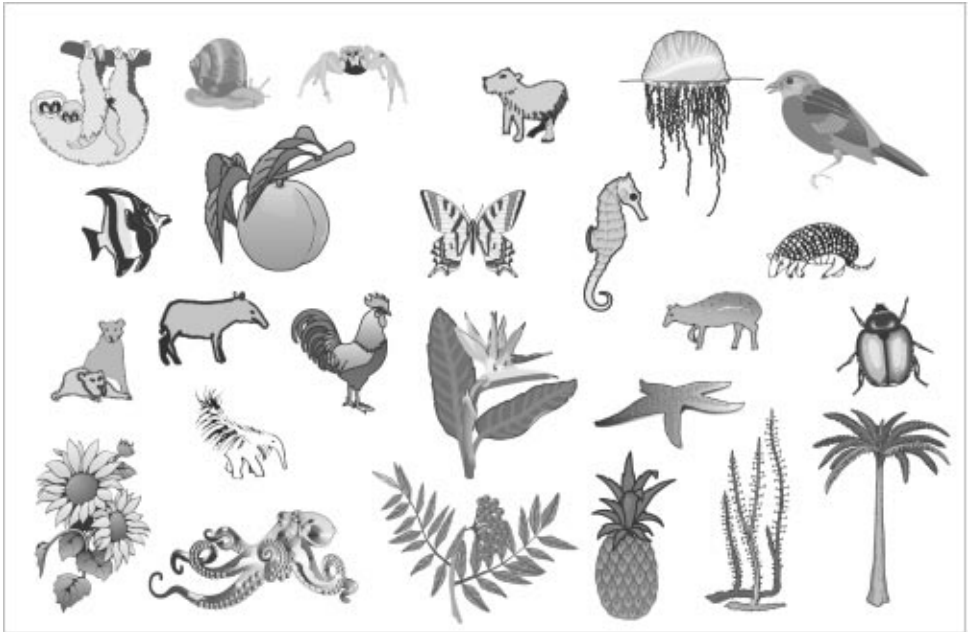
É **CORRETO** afirmar que tal característica consiste no fato de essa bactéria

- A) ter número haplóide de cromossomo.
- B) alimentar-se de forma heterotrófica.
- C) ser organismo multicelular.
- D) possuir DNA disperso no citoplasma.



QUESTÃO 05

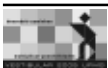
Observe estas figuras:



Sabe-se que a origem das espécies resultou de uma interação de fatores evolutivos.

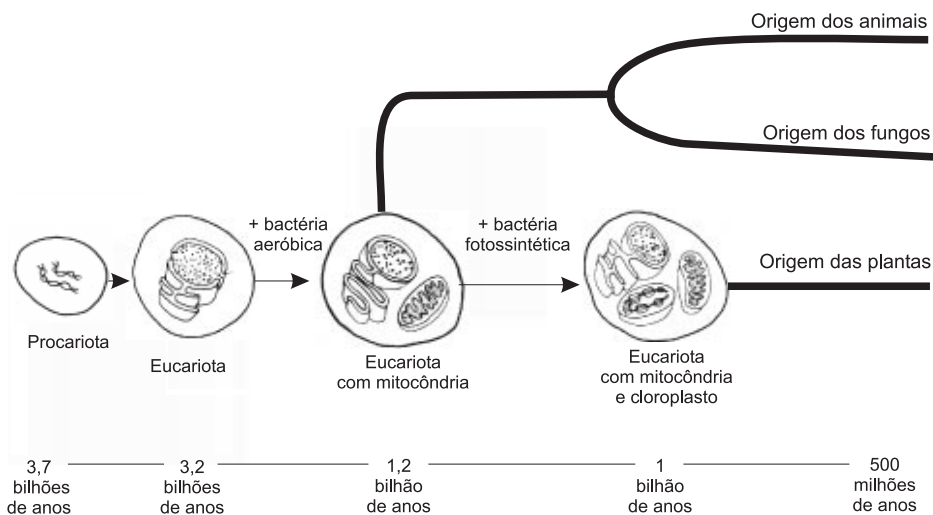
É **CORRETO** afirmar que, entre esses fatores, **NÃO** se inclui a

- A) seleção.
- B) autofecundação.
- C) mutação.
- D) migração.



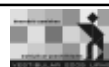
QUESTÃO 06

Analise estas figuras, em que está representada a evolução de seres eucariotas oriundos da endossimbiose com bactérias:



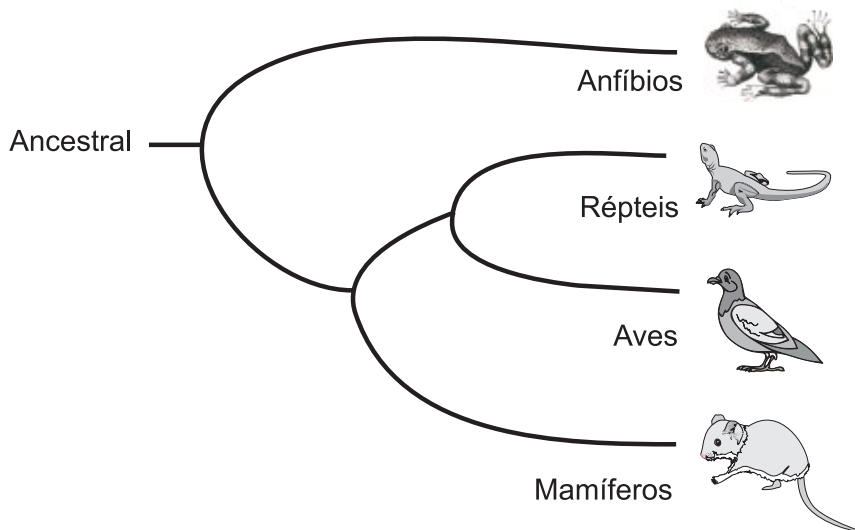
A partir dessa análise, é **INCORRETO** afirmar que estratégias de endossimbiose resultaram em

- A) produção do próprio alimento.
- B) obtenção de energia nos processos respiratórios.
- C) transmissão das organelas ao longo das gerações.
- D) difusão de moléculas pela membrana.



QUESTÃO 07

Analise esta figura, em que está representada a **provável** filogenia dos vertebrados:



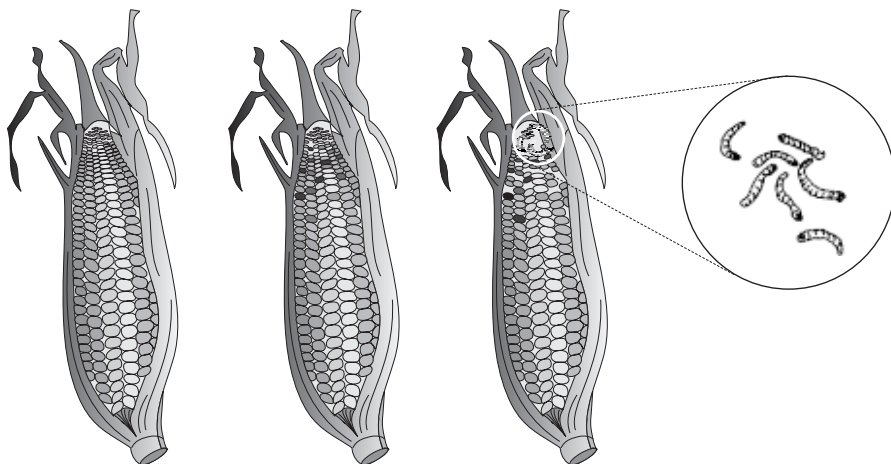
A partir dessa análise, é **CORRETO** afirmar que o ancestral desses **quatro** grupos apresentava

- A) membros locomotores e pulmões.
- B) coração com quatro cavidades e brânquias.
- C) pêlos no corpo e glândulas mamárias.
- D) homeotermia e placenta.



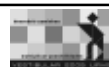
QUESTÃO 08

Observe esta figura:



É **CORRETO** afirmar que a presença de lagartas em espigas de milho se deve

- A) ao processo de geração espontânea comum aos invertebrados.
- B) à transformação dos grãos em lagartas.
- C) ao desenvolvimento de ovos depositados por borboletas.
- D) ao apodrecimento do sabugo e dos grãos.



QUESTÃO 09

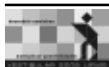
Observe esta figura:



A cana-de-açúcar foi introduzida no Brasil pelos portugueses, no início da colonização, e sua exploração constitui um importante setor da economia do país.

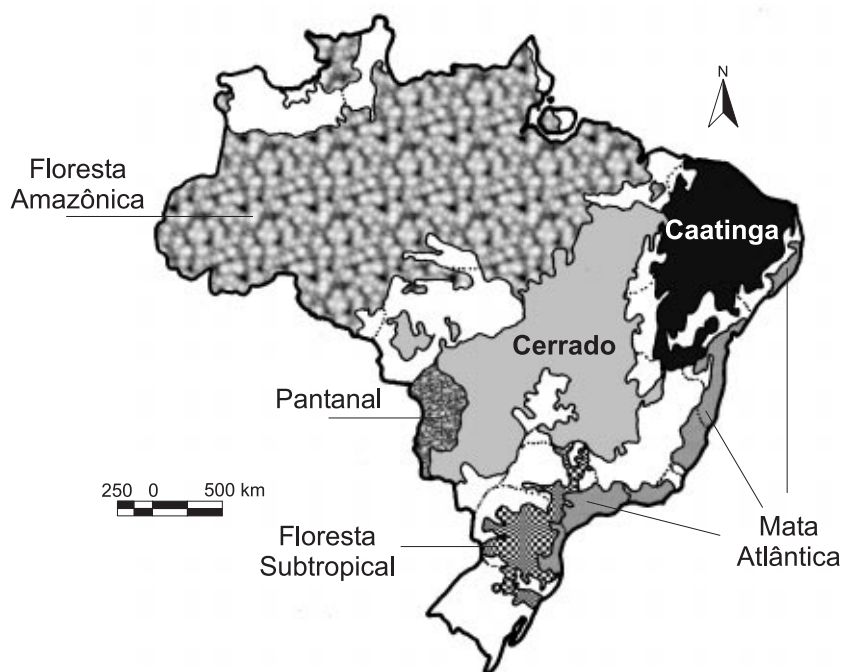
É **INCORRETO** afirmar que a cana-de-açúcar

- A) reproduz vegetativamente, por meio do caule.
- B) é, filogeneticamente, relacionada com o milho e o arroz.
- C) produz flores vistosas polinizadas por pássaros.
- D) é utilizada para a fabricação de álcool.



QUESTÃO 10

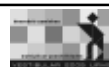
Observe este mapa, em que estão demarcados alguns dos tipos de biomas do Brasil:



Cada um dos biomas demarcados apresenta vegetação característica, relacionada com o ambiente onde é encontrada.

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que a vegetação característica de grande parte dos estados de Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás consiste em

- A) árvores muito espaçadas; ervas com caules subterrâneos, raízes superficiais e folhas estreitas.
- B) árvores baixas, espaçadas e com raízes profundas; arbustos com raízes armazenadoras e folhas grandes e duras.
- C) árvores em número reduzido, com caules lenhosos e grossos; arbustos suculentos, com folhas reduzidas.
- D) árvores com troncos finos e pouco ramificados; e outras com raízes suporte e folhas grandes, de pontas afiladas.

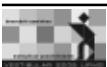


QUESTÃO 11

O uso da camisinha é considerado um método eficaz para a prática do sexo seguro.

Entre as finalidades desse método, **NÃO** se inclui

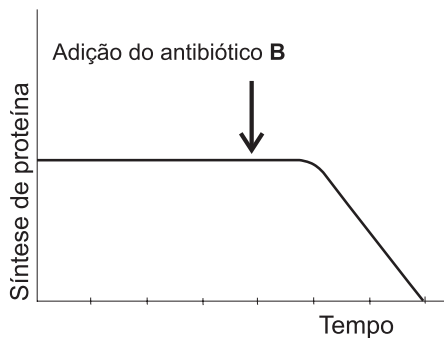
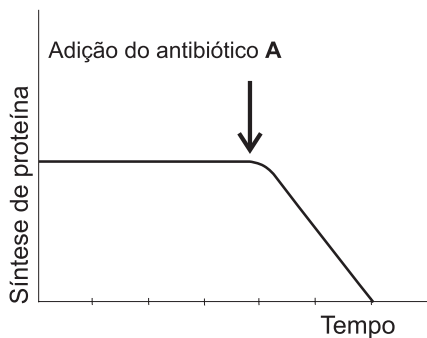
- A) impedir a formação do zigoto.
- B) bloquear a passagem do sêmen.
- C) evitar o contágio de doenças sexualmente transmissíveis.
- D) dificultar a formação do gameta masculino.



QUESTÃO 12

Analise estes gráficos:

Efeito dos antibióticos A e B sobre a síntese de proteínas em bactérias

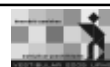


Antibióticos

- A - Inibidor da tradução
- B - Inibidor da transcrição

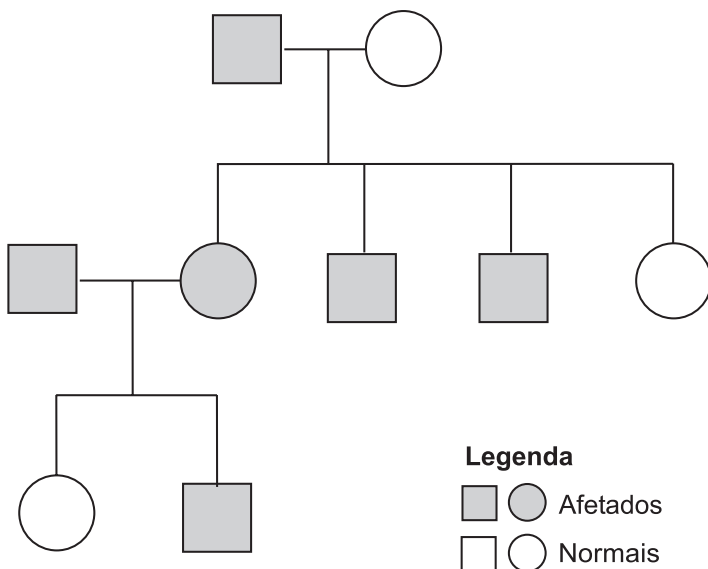
Considerando-se as informações desses gráficos, é **CORRETO** afirmar que

- A) os mRNAs transcritos antes da adição do antibiótico **B** são traduzidos.
- B) a queda da síntese de proteína resulta da inibição da duplicação do DNA.
- C) os dois antibióticos – **A** e **B** – atuam sobre o mesmo alvo.
- D) o antibiótico **A** impede a síntese de novas moléculas de mRNA.



QUESTÃO 13

Analise este heredograma, que representa uma família em que há indivíduos afetados por um tipo de tumor de gengiva:



Considerando-se as informações desse heredograma e outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que

- A) os indivíduos normais, em todas as gerações, são homocigotos.
- B) a ocorrência do tumor é uma característica autossômica.
- C) o próximo filho do casal II.1 x II.2 será normal.
- D) a probabilidade de o indivíduo III.2 ser heterocigoto é de dois terços.

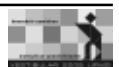


QUESTÃO 14

Com frequência, agricultores têm utilizado queimadas como recurso na preparação do solo para o plantio.

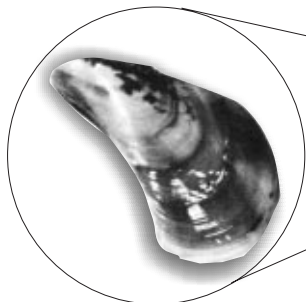
É **CORRETO** afirmar que o uso sistemático dessa conduta **não** é indicado, **principalmente** porque

- A) retira a água do solo.
- B) destrói microorganismos do solo.
- C) impermeabiliza o solo.
- D) dificulta a aeração do solo.

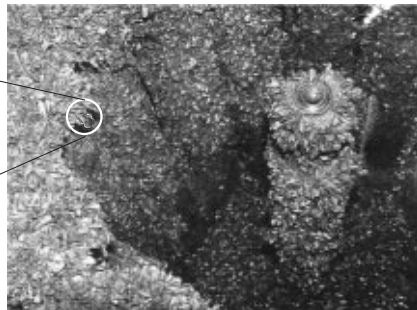


QUESTÃO 15

Observe estas figuras:



Mexilhão
adulto



Crescimento de mexilhões no
filtro autolimpante de uma usina

O mexilhão dourado de água doce, molusco originário do sudoeste da Ásia, é uma espécie invasora do sistema hídrico brasileiro, que provoca sérios problemas em estações de água, indústrias e hidrelétricas.

Entre as características que facilitam a disseminação e o aumento da população desse molusco, **NÃO** se inclui

- A) o notável controle de sua população por inimigos naturais.
- B) a intensa disseminação de suas larvas.
- C) a sua rápida maturação sexual.
- D) a sua considerável capacidade adaptativa a diferentes ambientes.



PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

INSTRUÇÃO: As questões de 16 a 22 devem ser respondidas com base no texto abaixo. Leia atentamente todo o texto, antes de responder a elas.

NÃO SABEMOS O QUE COMEMOS

A introdução, entre os alimentos do homem ou de animais de criação, de organismos geneticamente modificados ou produtos que contêm tais organismos vem gerando questionamentos em relação a vários aspectos. Do ponto de vista cultural, essa alteração vem acentuar um problema: o mal-estar da alimentação, causado pela perda do controle sobre o que comemos e pela sensação de artificialidade no alimento.

Os alimentos transgênicos, ou seja, que contêm produtos ou subprodutos de organismos geneticamente modificados, constituem uma das mais recentes alterações introduzidas na alimentação. As empresas de biotecnologia ampliaram seu controle do mercado da alimentação humana e animal por meio da invenção de novos organismos vivos, plantas e/ou animais – produtos artificiais da combinação de genes de espécies distintas.

A tecnologia de manipulação genética de espécies animais e vegetais para fins industriais, medicinais ou alimentares certamente pode ter usos adequados, com uma potencialidade imensa ainda desconhecida. No entanto o uso atual dos transgênicos na agricultura tem trazido a marca de uma expansão precipitada, levando ao temor global de uma decomposição ainda maior na qualidade da alimentação humana.

As conseqüências da disseminação de produtos transgênicos no mercado têm várias dimensões. Do ponto de vista histórico, a maior transformação na forma como a humanidade se alimenta ocorreu na revolução neolítica, quando surgiu a agricultura. Desde então, as técnicas agrícolas, em especial o saber dos agricultores sobre as sementes e a forma de selecionar as melhores para o replantio, estiveram na base da produção de alimentos. A segunda maior transformação, produto do intercâmbio moderno de gêneros entre os continentes, seguido da industrialização, permitiu uma globalização do saber arcaico sobre a domesticação das plantas alimentícias, levando as especiarias e várias espécies vegetais a tornarem-se peças-chaves no mercado mundial moderno.



30 Atualmente, a adoção de sementes transgênicas que geram plantas
com grãos infecundos ameaça a autonomia dos produtores agrícolas sobre
as sementes, tornando-os inteiramente dependentes de grandes
fornecedores de fertilizantes, agrotóxicos e das próprias sementes. O direito
de propriedade estende-se a organismos vivos, mercantilizando a vida. Essa
35 agricultura subordinada a empresas transnacionais de *agrobusiness*
expropria os saberes etnobotânicos e etnoagrícolas, destrói os pequenos
produtores, inviabiliza a reforma agrária, interfere no equilíbrio ecológico e
concentra a renda.

40 A produtividade agrícola ampliada, nas condições da competitividade
do mercado oligopolizado, vem levando a um fenômeno paradoxal: mais
agricultura para animais do que para seres humanos. Como já ocorreu com
o milho, a pressão pelo aumento da produção de soja decorre principalmente
da sua utilização em ração para gado de corte.

45 Esse modelo alimentar de carne produzida cada vez em maior
quantidade e a um custo sempre reduzido provocou desastres na indústria
alimentar. Confinamento, abuso de hormônios e antibióticos e, no caso
específico da vaca louca, rações com restos de animais para herbívoros
criaram a pior doença veterinária do final do século 20, obrigando os
pecuaristas a abater rebanhos inteiros.

50 Os organismos geneticamente manipulados, usados na indústria
alimentar, trazem questionamentos quanto à plena segurança, à contaminação
e à diminuição da diversidade genética e ainda em relação à intensificação
da dependência econômica dos países pobres diante de empresas
transnacionais que, ao obter patentes biológicas, ampliaram o âmbito da
55 propriedade privada.

Do ponto de vista cultural, há outro aspecto menos evidenciado. Os
transgênicos reforçam uma alimentação e uma cultura alimentar mais
heteronômica. Sabe-se e controla-se cada vez menos o que se está comendo.
A sombria previsão da ficção de que pílulas substituiriam a comida ainda
60 não aconteceu. Embora haja uso crescente de pílulas de vitaminas ou
suplementos alimentares, estas não se tornaram a forma predominante de
se alimentar, mas a natureza sintética do que comemos torna-se cada vez
mais dominante.

65 A industrialização produziu um resultado ambíguo, ampliando as
capacidades de produção e tornando global o intercâmbio de produtos,
mas retirou a autonomia que as sociedades agrárias tinham para produzir e
identificar o alimento na sua gênese.



O que ocorre com os transgênicos não é apenas a artificialidade química, mas também a biológica. Os híbridos produzidos remetem a velhos pesadelos do imaginário contemporâneo sobre os riscos da ciência. Isso evidencia apenas um aspecto da importância crescente do “biopoder”. A engenharia genética poderá criar espécies de plantas e animais. Resta saber se as diferenças genéticas entre as populações humanas não podem intensificar-se e ser manipuladas para fins de suposta eugenia e domínio racial, para não falarmos da criação de seres híbridos, com resultados imprevisíveis na biosfera.

CARNEIRO, H. S. Não sabemos o que comemos. *Ciência Hoje*, v. 34, n. 203, abr. 2004. p. 40-42. (Texto adaptado)

QUESTÃO 16

Com base na leitura feita, é **CORRETO** afirmar que o objetivo geral do texto é

- A) alertar sobre os danos que o uso de organismos geneticamente modificados causa ao meio ambiente.
- B) apontar aspectos negativos envolvidos na adoção de organismos geneticamente modificados e suas implicações.
- C) avaliar o impacto econômico da adoção de sementes transgênicas por parte dos produtores agrícolas.
- D) relacionar a produção de transgênicos à intensificação da dependência econômica dos países pobres.



QUESTÃO 17

Entre as conseqüências do uso de transgênicos, **NÃO** se inclui a

- A) alteração da qualidade da alimentação humana e animal.
- B) ampliação da produção e do intercâmbio de produtos agrícolas.
- C) manipulação genética das espécies animal e vegetal.
- D) subordinação da agricultura às empresas transnacionais.

QUESTÃO 18

Entre as evidências da submissão da sociedade aos interesses da indústria alimentícia, **NÃO** se inclui

- A) a adoção de sementes que geram plantas com grãos infecundos.
- B) a perda do controle da humanidade sobre a alimentação.
- C) a substituição da comida pelas pílulas alimentícias.
- D) o aumento da produção de grãos para alimentação animal.

QUESTÃO 19

Em todas as alternativas, o termo destacado está corretamente interpretado entre colchetes, **EXCETO** em

- A) A industrialização produziu um resultado ambíguo, **ampliando** as capacidades de produção... (linhas 64-65) = [POIS AMPLIOU]
- B) Atualmente, a adoção de sementes transgênicas [...] ameaça a autonomia dos produtores [...], **tornando**-os inteiramente dependentes de grandes fornecedores de fertilizantes... (linhas 30-33) = [PORQUE os TORNA]
- C) Confinamento, abuso de hormônios e antibióticos [...] criaram a pior doença veterinária do final do século 20, **obrigando** os pecuaristas a abater rebanhos inteiros. (linhas 46-49) = [PORQUE OBRIGOU]
- D) No entanto o uso atual dos transgênicos na agricultura tem trazido a marca de uma expansão precipitada, **levando** ao temor global... (linhas 15-17) = [QUE LEVA]



QUESTÃO 20

Assinale a alternativa em que a expressão transcrita apresenta redundância.

- A) ... invenção de novos organismos vivos, plantas e/ou animais... (linhas 11-12)
- B) ... combinação de genes de espécies distintas. (linha 12)
- C) ... natureza sintética do que comemos... (linha 62)
- D) ... conseqüências da disseminação de produtos transgênicos... (linha 19)

QUESTÃO 21

Assinale a alternativa em que a palavra destacada pode ser substituída pela palavra entre colchetes, sem que se altere o sentido original no texto.

- A) ... alimentação [...] **heteronômica**. (linhas 57-58) [= DIVERSIFICADA]
- B) ... fenômeno **paradoxal**... (linha 40) [= AMBÍGUO]
- C) ... mercado **oligopolizado**... (linha 40) [= CONTROLADO POR POUCOS]
- D) ... saberes [...] **etnoagrícolas**... (linha 36) [= PRÓPRIOS DE UM POVO]

QUESTÃO 22

Leia este trecho:

A engenharia genética poderá criar espécies de plantas e animais. Resta saber se as diferenças genéticas entre as populações humanas não podem intensificar-se e ser manipuladas para fins de suposta eugenia e predomínio racial, para não falarmos da criação de seres híbridos, com resultados imprevisíveis na biosfera. (linhas 71-76)

Nesse trecho, o recurso argumentativo utilizado consiste em

- A) apresentação e explicação de conceitos.
- B) contraste entre diferentes abordagens.
- C) enumeração de fatos que se contradizem.
- D) levantamento de hipótese e seus desdobramentos.



INSTRUÇÃO: As questões de **23** a **30** devem ser respondidas com base na leitura das obras indicadas previamente.

QUESTÃO 23

Todos os seguintes fragmentos, de *A eterna privação do zagueiro absoluto*, de Luis Fernando Veríssimo, apresentam o recurso da analogia, **EXCETO**

- A) O futebol, como o pôquer, precisa manter-se em vigilância contra as incursões da frescura.
- B) O problema da seleção é o mesmo problema do Brasil: uma falha de representatividade.
- C) Os dungas são os caroços do time. Já não se concebe um time só polpa, por melhor que seja a polpa.
- D) Outras boas notícias da Copa América são Emerson e Zé Roberto, que não podem sair do time.

QUESTÃO 24

Com base na leitura de *A eterna privação do zagueiro absoluto*, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a linguagem da obra explora expressões típicas de escritores, torcedores e cinéfilos.
- B) a obra ironiza três aspectos básicos da vida brasileira: futebol, cinema e literatura.
- C) o gênero usado na obra pertence à linguagem jornalística do Brasil contemporâneo.
- D) o título da obra remete ao futebol como um esporte que pode frustrar os torcedores.



QUESTÃO 25

Com base na leitura de *Flor da morte*, de Henriqueta Lisboa, é **INCORRETO** afirmar que a linguagem poética

- A) apresenta um eu lírico reflexivo e crítico.
- B) recorre a metáforas retiradas da natureza.
- C) usa formas fixas de composição poética.
- D) utiliza elementos típicos do Simbolismo.

QUESTÃO 26

Com base na leitura de *A roda do mundo*, de Edimilson de Almeida Pereira e Ricardo Aleixo, é **CORRETO** afirmar que

- A) a primeira parte da obra aborda a tradição religiosa do cristianismo, a partir de uma perspectiva bíblica.
- B) a segunda parte da obra reverencia a cultura iorubá por meio de cânticos de saudação e louvor a deuses africanos.
- C) as duas partes que compõem a obra apresentam os mesmos pontos de vista sobre a cultura afro-descendente do Brasil.
- D) todos os poemas da obra apresentam muitas críticas à exclusão cultural dos afro-descendentes.



QUESTÃO 27

Com base na leitura de “Massangana”, capítulo da obra *Minha formação*, de Joaquim Nabuco, é **INCORRETO** afirmar que a infância do autor foi

- A) caracterizada por vários sentimentos religiosos.
- B) desvinculada dos rumos de sua luta política.
- C) marcada por cenas da vida pessoal dos escravos.
- D) vivida num engenho de açúcar em Pernambuco.

QUESTÃO 28

Com base na leitura de *A roda do mundo* e de *Minha formação*, é **INCORRETO** afirmar que

- A) ambas as obras se caracterizam como autobiográficas.
- B) *Minha formação* se localiza no gênero memorialístico.
- C) os autores, em *A roda do mundo*, apresentam versos africanos tradicionais.
- D) os autores, nas duas obras, se apropriam de termos de outras culturas.

QUESTÃO 29

Todos os seguintes trechos, de *Nove noites*, de Bernardo Carvalho, são construídos com o recurso da citação, **EXCETO**

- A) Ele gritou com eles até se calar de repente, como se tivesse despertado aturdido de um sono profundo.
- B) Segundo os Trumai, o sol criou todas as tribos, à exceção dos Suyá, descendentes das cobras.
- C) Ele sorriu de novo e respondeu orgulhoso e entusiasmado: “Vou estudar os índios do Brasil”.
- D) Não sabia, eu já disse, que naquela última correspondência vinha a sua sentença de morte.



QUESTÃO 30

Entre os aspectos comuns a *Minha formação* e a *Nove noites*, **NÃO** se inclui

- A) a abordagem de fatos históricos comprovados.
- B) a denúncia da opressão de minorias étnicas.
- C) o contato dos narradores com diversas culturas.
- D) o emprego de diversas vozes narrativas.



PROVA DE MATEMÁTICA

QUESTÃO 31

Sejam a , b e c números reais e positivos tais que $\frac{ab}{b+c} = \frac{b^2 - bc}{a}$.

Então, é **CORRETO** afirmar que

- A) $a^2 = b^2 + c^2$
- B) $b = a + c$
- C) $b^2 = a^2 + c^2$
- D) $a = b + c$

QUESTÃO 32

Um carro, que pode utilizar como combustível álcool e gasolina misturados em qualquer proporção, é abastecido com 20 litros de gasolina e 10 litros de álcool.

Sabe-se que o preço do litro de gasolina e o do litro de álcool são, respectivamente, R\$ 1,80 e R\$ 1,20.

Nessa situação, o preço médio do litro do combustível que foi utilizado é de

- A) R\$ 1,50.
- B) R\$ 1,55.
- C) R\$ 1,60.
- D) R\$ 1,40.



QUESTÃO 33

Uma pessoa compra mensalmente 8 quilos de arroz e 5 quilos de feijão.

Em um dado mês, o preço do quilo de arroz e o do quilo de feijão eram, respectivamente, R\$ 2,20 e R\$ 1,60. No mês seguinte, o preço do quilo de arroz teve um aumento de 10% e o do quilo de feijão teve uma redução de 5%.

Assim sendo, o gasto mensal dessa pessoa com a compra de arroz e feijão teve um aumento percentual

- A) maior que 5% e menor ou igual a 6%.
- B) maior que 6% e menor ou igual a 7%.
- C) maior que 7%.
- D) menor ou igual a 5%.

QUESTÃO 34

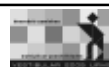
Em 2000, a porcentagem de indivíduos brancos na população dos Estados Unidos era de 70% e outras etnias – latinos, negros, asiáticos e outros – constituíam os 30% restantes. Projeções do órgão do Governo norte-americano encarregado do censo indicam que, em 2020, a porcentagem de brancos deverá ser de 62%.

FONTE: *Newsweek International*, 29 abr. 2004.

Admite-se que essas porcentagens variam linearmente com o tempo.

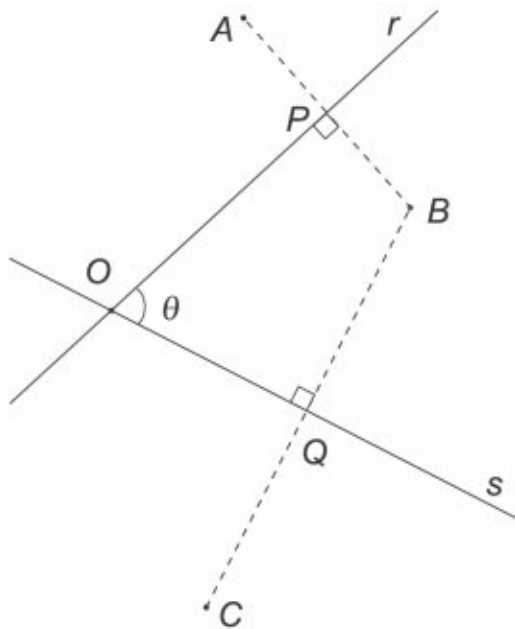
Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que os brancos serão minoria na população norte-americana a partir de

- A) 2050.
- B) 2060.
- C) 2070.
- D) 2040.



QUESTÃO 35

Observe esta figura:



Nessa figura, os segmentos AB e BC são perpendiculares, respectivamente, às retas r e s .

Além disso, $\overline{AP} = \overline{PB}$, $\overline{BQ} = \overline{QC}$ e a medida do ângulo \widehat{POQ} é θ .

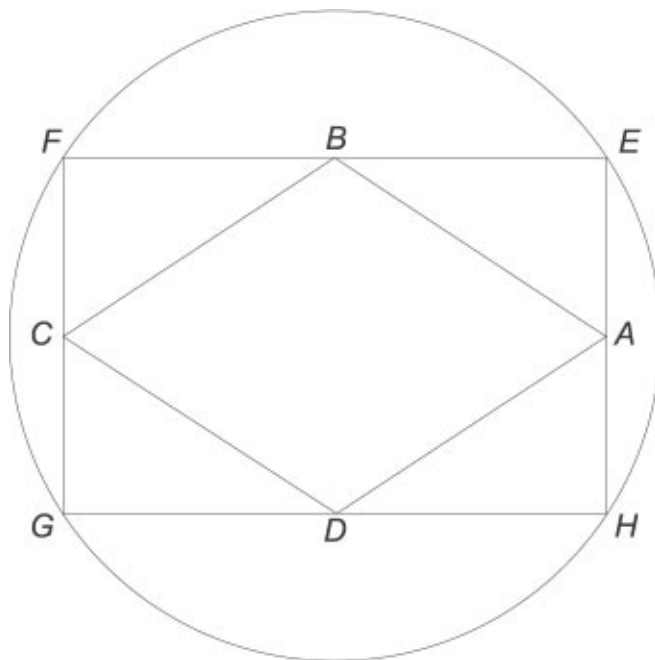
Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que a medida do ângulo interno \widehat{AOC} do quadrilátero $AOCB$ é

- A) 2θ .
- B) $\frac{5}{2}\theta$.
- C) 3θ .
- D) $\frac{3}{2}\theta$.



QUESTÃO 36

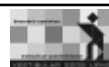
Observe esta figura:



Nessa figura, o quadrilátero $ABCD$ tem como vértices os pontos médios dos lados do retângulo $EFGH$, que, por sua vez, está inscrito em uma circunferência. O segmento AC e o raio dessa circunferência medem, respectivamente, 12 cm e 7 cm .

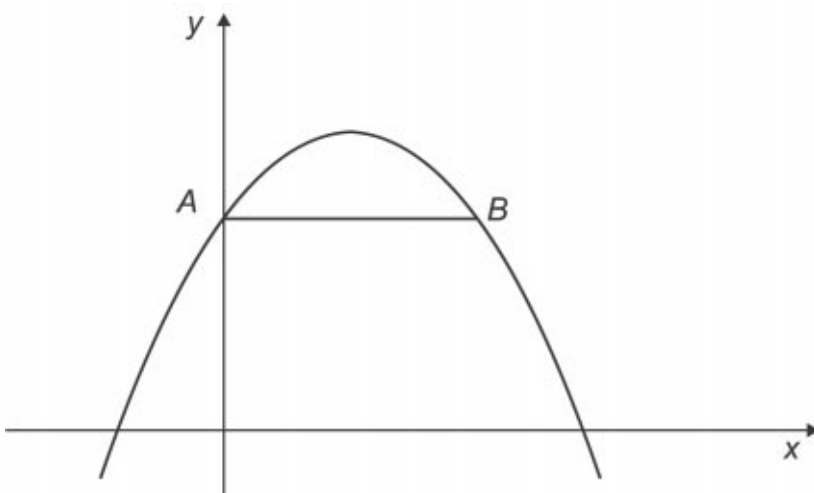
Assim sendo, é **CORRETO** afirmar que a área do quadrilátero $ABCD$, em cm^2 , é

- A) $6\sqrt{13}$.
- B) $8\sqrt{13}$.
- C) $12\sqrt{13}$.
- D) $4\sqrt{13}$.



QUESTÃO 37

Observe esta figura:



Nessa figura, os pontos A e B estão sobre o gráfico da função de segundo grau $y = ax^2 + bx + c$. O ponto A situa-se no eixo das ordenadas e o segmento AB é paralelo ao eixo das abscissas.

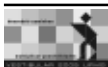
Assim sendo, é **CORRETO** afirmar que o comprimento do segmento AB é

A) c .

B) $-\frac{c}{a}$.

C) $\frac{b}{a}$.

D) $-\frac{b}{a}$.



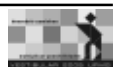
QUESTÃO 38

Um recipiente cúbico, sem tampa, cujas arestas medem 4 dm , contém 56 litros de água. Ao lado desse recipiente, estão os seguintes sólidos, todos de aço maciço:

- uma esfera de raio $\sqrt[3]{2} \text{ dm}$;
- um cilindro circular reto com raio da base $\sqrt{2} \text{ dm}$ e altura $\sqrt{2} \text{ dm}$;
- um paralelepípedo retangular de dimensões $\sqrt{3} \text{ dm}$, $\sqrt{3} \text{ dm}$ e $\sqrt{7} \text{ dm}$; e
- uma pirâmide reta de altura $\sqrt{5} \text{ dm}$ e de base quadrada com lado $\sqrt{12} \text{ dm}$.

Qual desses sólidos, quando colocado no recipiente, **NÃO** fará com que a água transborde?

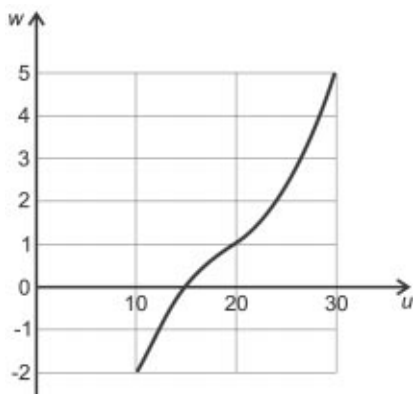
- A) A pirâmide
- B) O cilindro
- C) O paralelepípedo
- D) A esfera



QUESTÃO 39

Um engenheiro estava estudando uma grandeza v em função de outra grandeza u . Ao tentar traçar o gráfico de v em função de u , ele observou que os valores de v tinham uma grande variação e que seria conveniente substituir v por seu logaritmo decimal $w = \log v$.

Ele fez, então, este gráfico de w em função de u :



Assinale, entre as seguintes alternativas, a **ÚNICA** em que se relacionam corretamente os valores da grandeza v correspondentes aos valores 10, 20 e 30 da grandeza u .

A)

u	v
10	0,1
20	10
30	10.000

B)

u	v
10	0,01
20	1
30	10.000

C)

u	v
10	-2
20	1
30	5

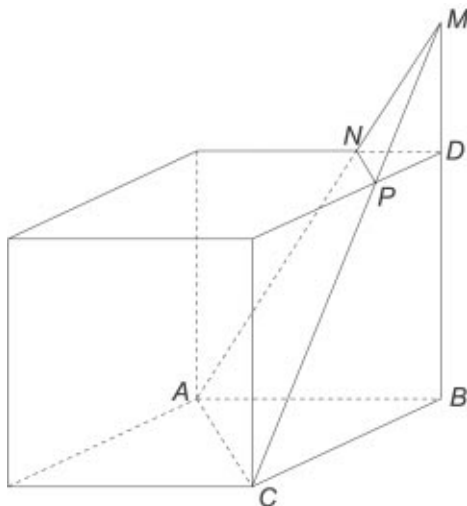
D)

u	v
10	0,01
20	10
30	100.000



QUESTÃO 40

Observe esta figura:



Nessa figura, estão representados um cubo, cujas arestas medem, cada uma, 3 cm , e a pirâmide $MABC$, que possui três vértices em comum com o cubo. O ponto M situa-se sobre o prolongamento da aresta BD do cubo. Os segmentos MA e MC interceptam arestas desse cubo, respectivamente, nos pontos N e P e o segmento ND mede 1 cm .

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que o volume da pirâmide $MNPD$ é, em cm^3 ,

- A) $\frac{1}{6}$.
- B) $\frac{1}{4}$.
- C) $\frac{1}{2}$.
- D) $\frac{1}{8}$.



QUESTÃO 41

Sejam

$$p(x) = 4x^3 + bx^2 + cx + d \quad \text{e} \quad q(x) = mx^2 + nx - 3$$

polinômios com coeficientes reais.

Sabe-se que

$$p(x) = (2x - 6)q(x) + x - 10.$$

Considerando-se essas informações, é **INCORRETO** afirmar que

- A) se 10 é raiz de $q(x)$, então 10 também é raiz de $p(x)$.
- B) $p(3) = -7$.
- C) $d = 18$.
- D) $m = 2$.

QUESTÃO 42

Um triângulo tem como vértices os pontos $A = (0,1)$, $B = (0,9)$ e $C = (4,9)$.

Sabe-se que a reta $x = k$ divide o triângulo ABC em duas regiões de mesma área.

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que o valor de k é igual a

- A) $2\sqrt{2} - 2$.
- B) $4 - 2\sqrt{2}$.
- C) $4 - \sqrt{2}$.
- D) $2 - \sqrt{2}$.



QUESTÃO 43

Sabe-se que:

- para se escreverem os números naturais de 1 até 11, são necessários 13 dígitos; e
- para se escreverem os números naturais de 1 até o número natural n , são necessários 1 341 dígitos.

Assim sendo, é **CORRETO** afirmar que n é igual a

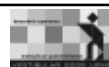
- A) 448.
- B) 483.
- C) 484.
- D) 447.

QUESTÃO 44

No sítio de Paulo, a colheita de laranjas ficou entre 500 e 1 500 unidades. Se essas laranjas fossem colocadas em sacos com 50 unidades cada um, sobrariam 12 laranjas e, se fossem colocadas em sacos com 36 unidades cada um, também sobrariam 12 laranjas.

Assim sendo, quantas laranjas sobrariam se elas fossem colocadas em sacos com 35 unidades cada um?

- A) 4
- B) 6
- C) 7
- D) 2



QUESTÃO 45

A partir de um grupo de 14 pessoas, quer-se formar uma comissão de oito integrantes, composta de um presidente, um vice-presidente, um secretário, um tesoureiro e quatro conselheiros.

Nessa situação, de quantas maneiras distintas se pode compor essa comissão?

A) $\frac{14!}{4! \cdot 6!}$

B) $\frac{14!}{(4!)^2}$

C) $\frac{14!}{6! \cdot 8!}$

D) $\frac{14!}{4! \cdot 10!}$



PROVA DE ESPANHOL

INSTRUCCIÓN: Lea los textos atentamente y a continuación seleccione la alternativa adecuada para cada una de las cuestiones que siguen.

TEXTO 1 – Cuestiones de 46 a 51

La ciudad como derecho – *LOS CIUDADANOS tienen derecho al lugar, a permanecer en él y a vivir en espacios cualitativos*

El periodismo trata la ciudad en clave dramática: pobreza, congestión, inseguridad, violencia, contaminación, despilfarro, especulación... Pero por algo será que ningún sistema económico, cultural o político ha podido evitar el movimiento humano que lleva a las gentes a concentrarse en las ciudades.



Constituye el producto más complejo creado por la humanidad, el que mejor expresa una voluntad colectiva prometeica y babélica, es decir, de libertad y progreso y de convivencia de diversos. Al cual todos tenemos derecho. Pero también es reflejo de las contradicciones del mundo.

Más de la mitad de la población del mundo vive en ciudades, pero si consideramos el conjunto de regiones mayoritariamente urbanizadas la cifra puede alcanzar a las tres cuartas partes. Y, más significativo: la población instalada en distintos niveles de periurbanización supera a la estrictamente ciudadana. La ciudad actual es tridimensional. La ciudad compacta, de nuestra historia y de nuestro imaginario, con su autogobierno local, que ejerce una cierta centralidad sobre su entorno. Hay una segunda dimensión, la metropolitana, herencia de la sociedad industrial, periferias donde la ciudad pierde con frecuencia su nombre, deuda histórica que se va pagando hoy con metro, equipamientos y espacios públicos. La tercera dimensión, la región urbana, la ciudad de ciudades, que se articula aceleradamente en nuestra sociedad de la información y que genera nuevas exclusiones, territorios fragmentados, segregaciones sociales, privatización de los lugares.



30 Esta ciudad a tres dimensiones es el gran desafío del urbanismo. Hacer ciudad de ciudades supone inventar formas a una nueva escala, como en otro tiempo fueron los ensanches y las grandes avenidas. Convertir espacios lacónicos en lugares con identidad, hacer de ciudades medias o pequeñas nuevas centralidades metropolitanas, marcar simbólicamente el territorio con una monumentalidad significativa, inventar espacios públicos que den sentido
35 a las tres dimensiones.

Se trata de un desafío intelectual y cultural y de una exigencia política.

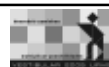
Porque la ciudad continuará siendo el gran objeto del deseo para la mayoría de la humanidad. Y su derecho. Los ciudadanos tienen derecho al lugar, a permanecer en él, y a la movilidad, a definir un proyecto de vida
40 libremente al cambio. Y tienen derecho a no vivir en periferias lejanas, en guetos invisibles, en espacios sin cualidad. Pero sí a la centralidad accesible, a la monumentalidad, al entorno bello y amable, al espacio público significativo. A la seguridad y a la convivencia pacífica, a la igualdad político-jurídica sea cual sea su origen y al salario ciudadano. A la representación y a la
45 participación en los ámbitos reales de gestión y decisión. La ciudadanía se conquista y el derecho a la ciudad legitima el proceso más o menos legal que lleva a la conquista. Definir este derecho es condición de innovación política y de progreso democrático en esta nueva era.

BORJA, Jordi. <http://www.lavanguardia.es/web/20040509/51155288756.html>
Encontrado el 9 mayo 2004. (Adaptado)

CUESTIÓN 46

Según el texto, es **CORRECTO** afirmar que

- A) los medios de comunicación de masas hablan de la ciudad con dramatismo y, sin embargo, eso no impide que la gente se concentre en las ciudades.
- B) la mitad de la población del mundo vive en ciudades, a pesar de que hay regiones más urbanizadas que otras.
- C) la organización en ciudades refleja la capacidad única del hombre de crear un hábitat que contemple las necesidades y los derechos de todos los ciudadanos.
- D) nadie tiene derecho a vivir en periferias lejanas sino en guetos invisibles, o sea, en espacios sin cualidad, lugares sin identidad.



CUESTIÓN 47

“... pobreza, congestión, inseguridad, violencia, contaminación, despilfarro...”
(líneas 2-4)

Sin alterar el sentido original en el texto, estas palabras pueden ser sustituidas por

- A) ... estrechez, embotellamiento, incertidumbre, coacción por la fuerza, degradación ambiental, derroche...
- B) ... escasez, embotellamiento, falta de seguridad, uso de la fuerza contra ciudadanos, degradación ambiental, depresión...
- C) ... escasez, tránsito exagerado, falta de seguridad, uso de la fuerza contra ciudadanos, contagio, gastos innecesarios...
- D) ... estrechez, embotellamiento, incertidumbre, coacción por la fuerza, transmisión de enfermedades, gastos excesivos...

CUESTIÓN 48

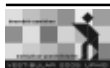
Según el texto, “hacer ciudad de ciudades” (líneas 29-30) significa

- A) hacer monumentos en todos los espacios públicos.
- B) construir grandes y monumentales avenidas.
- C) convertir ciudades menores en centros metropolitanos.
- D) transformar los barrios en nuevas ciudades.

CUESTIÓN 49

Según el texto, es **CORRECTO** afirmar que la tercera dimensión de la ciudad actual

- A) fomenta la participación en espacios reales de decisión y gestión.
- B) constituye el producto más acabado de toda la historia del hombre.
- C) estimula la creación de políticas de exclusión y segregación social.
- D) genera la organización de consorcios entre municipios y regiones.



CUESTIÓN 50

“Al cual todos tenemos derecho.” (línea 13)

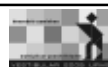
En esta frase, la expresión destacada se refiere a

- A) progreso.
- B) mundo.
- C) producto.
- D) sistema.

CUESTIÓN 51

Según el texto, la alternativa para las ciudades es

- A) incentivar que todas las personas salgan a las regiones agrarias.
- B) cambiar la política periodística a nivel estructural.
- C) establecer condiciones de innovación política y de participación ciudadana.
- D) inventar nuevas formas arquitectónicas tridimensionales.



TEXTO 2 - Cuestiones de 52 a 56

Escribir para el pueblo



- Escribir para el pueblo – decía mi maestro – ¡qué más quisiera yo! Deseoso de escribir para el pueblo, aprendí de él cuanto pude, mucho menos, claro está, de lo que él sabe. Escribir para el pueblo es escribir para el hombre de nuestra raza, de nuestra tierra, de nuestra habla, tres cosas inagotables que no acabamos nunca de conocer. Escribir para el pueblo es llamarse Cervantes, en España; Shakespeare, en Inglaterra; Tolstoi, en Rusia. Es el milagro de los genios de la palabra. Por eso yo no he pasado de folklorista, aprendiz, a mi modo, de saber popular. Siempre que advirtáis un tono seguro en mis palabras, pensad que os estoy enseñando algo que creo haber aprendido del pueblo.
- (...) Un pueblo es siempre una empresa futura, un arco tendido hacia el mañana. El que este mañana nos sea desconocido no invalida la necesidad de su previo conocimiento para explicarnos todo lo demás. De modo que la verdadera historia de un pueblo no la encontraréis casi nunca en lo que de él se ha escrito. El hombre lleva la historia – cuando la lleva – dentro de sí; ella se le revela como deseo y esperanza, como temor, a veces, mas siempre complicada con el futuro. Un pueblo es una muchedumbre de hombres que temen, desean y esperan aproximadamente las mismas cosas.

ALONSO, Monique Alonso. *Antonio Machado, poeta en el exilio*. Barcelona: Anthropos, 1985. p.95-96.



CUESTIÓN 52

La autora del texto advierte que

- A) las palabras que le enseñó su maestro tienen un tono seguro.
- B) el pueblo solamente utiliza palabras con un tono seguro.
- C) el tono seguro de las palabras del maestro proviene de las enseñanzas del pueblo.
- D) las palabras que utiliza el maestro siempre tienen un tono seguro.

CUESTIÓN 53

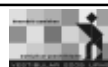
Según el texto, es **CORRECTO** afirmar que la verdadera historia de un pueblo

- A) nunca ha estado relacionada al futuro de la humanidad.
- B) casi siempre se ha revelado en lo que de él se ha escrito.
- C) en caso de que la lleven, los hombres lo hacen íntimamente.
- D) siempre ha sido escrita por las manos de los folkloristas.

CUESTIÓN 54

Según el texto, la palabra destacada en las frases está correctamente asociada a la referencia entre corchetes, **MENOS** en

- A) ... la necesidad de **su** previo conocimiento... (líneas 16-17) [LA HISTORIA]
- B) ... cuando **la** lleva... (línea 19) [LA HISTORIA]
- C) ... ella se **le** revela como deseo y esperanza... (líneas 19-20) [AL HOMBRE]
- D) ... nunca en lo que de **él** se ha escrito. (líneas 18-19) [EL PUEBLO]



CUESTIÓN 55

“... un arco tendido hacia el mañana.” (líneas 15-16)

Sin alterar el sentido original en el texto, esta frase puede ser sustituida por

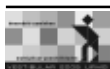
- A) una estructura.
- B) un devenir.
- C) un objetivo.
- D) una meta.

CUESTIÓN 56

“**Por eso** yo no he pasado de folklorista, aprendiz, a mi modo, de saber popular.”
(líneas 11-12)

En esta frase, la expresión destacada **SÓLO** puede ser reemplazada por

- A) Por ello.
- B) Dado que.
- C) Mientras que.
- D) Sin embargo.



Salsa: El Baile

Al bailar salsa, en su forma más elemental, seguimos cuatro golpes en la música pero sólo ejecutamos tres pasos, cada uno de la misma duración del golpe. El golpe restante se puede bien incorporar al paso anterior (lo que resulta en una cuenta rápido-rápido-lento) o bien se añade un movimiento de adorno. Los pasos pueden incluir desplazamiento o pueden ejecutarse en el sitio; un poco como caminar de forma guay dando tres pasos de cada vez y metiendo una pausa en medio. Camina de esta forma al ritmo de la música y estarás bailando salsa.

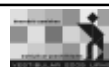


Su misma simplicidad lo hace extremadamente flexible; en la medida que desees. Al igual que puedes caminar en cualquier dirección, también puedes bailar salsa en el sitio, en líneas rectas o girando. El golpe restante puede adornarse con un golpecito o patadita, o una pausa. En muchos países latinoamericanos, las parejas incluso eligen en qué golpe quieren bailar, y puede no ser necesariamente el primero.

La música salsa y sus progenitores siempre han sido música para bailar. Su patrimonio cooperativo ha generado una creencia, al menos en Latinoamérica, de que todos tienen el mismo derecho a disfrutar en la pista de baile. Esto es lo que previene que estalle la violencia destructiva. Dicha actitud (especialmente hacia la pareja) une las fuerzas de espontaneidad, individualidad y musicalidad formando el ambiente que le da fama a la música latina.

Al igual que la música ha conservado su vitalidad absorbiendo otras influencias, lo mismo ha hecho el baile. Aparte de otros bailes latinos como el merengue o la cumbia (a veces incluidos en el término salsa), la salsa refleja similitud con el *lindy-hop*, *swing* y *hustle*. Incluso ha demostrado ser capaz de absorber elementos propios de bailes de salón latino y tango argentino. ¡Asombroso!

LOO, Yeo. Teaching & Salsa. <http://www.salsa-merengue.net/detalles/baisalsa.html> (Adaptado)



CUESTIÓN 57

Según el texto, es **CORRECTO** afirmar que

- A) las reglas de la salsa son rigurosas y por eso no se puede nunca perder la concentración.
- B) la influencia de la salsa se nota en muchos bailes de salón latinos y en el tango argentino.
- C) la salsa es un tipo de baile democrático y pacífico, flexible y semejante al *swing* y al *hustle*.
- D) no todos en Latinoamérica se creen con los mismos derechos a disfrutar en la pista de baile.

CUESTIÓN 58

Según el texto, las siguientes equivalencias están correctas, **MENOS**

- A) ... estalle... (línea 23) = explote
- B) ... desplazamiento... (línea 9) = entrenamiento
- C) Dicha... (línea 23) = esa
- D) ... progenitores... (línea 20) = raíces

CUESTIÓN 59

Según el texto, el baile es un

- A) paliativo a la explosión de la violencia destructiva.
- B) anticipador de la explosión de la violencia destructiva.
- C) obstáculo a la explosión de la violencia destructiva.
- D) suavizador de la explosión de la violencia destructiva.

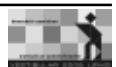


CUESTIÓN 60

“**Aparte de** otros bailes latinos como el merengue o la cumbia...” (líneas 27-28)

En esta frase, la expresión destacada puede ser correctamente reemplazada por

- A) Al contrario de.
- B) A distancia de.
- C) Además de.
- D) Distinto de.



PROVA DE FRANCÊS

INSTRUCTIONS: Lisez les textes attentivement et ensuite choisissez l'option qui complète correctement les questions qui suivent.

TEXTE 1 - Questions de 46 à 51

Tati, c'est fini...

La culotte à 0,16 centimes.
La robe de mariée à moins de
76 euros... Les magasins Tati,
véritables cavernes d'Ali Baba où
5 l'on peut trouver des slips à côté des
fleurs en plastique et des pelles à
tartes, sont imbattables en matière
de prix bas. C'est Jules Ouaki, un
Tunisien, qui avait eu l'idée, en 1948,
10 de créer un magasin où tout serait
vendu au plus bas prix. Où la cliente surtout pourrait toucher la marchandise,
sans qu'aucune barrière ou consigne ne gêne ce contact. "Il faut que tout se
vende comme des patates, comme sur le marché", avait coutume de dire Jules
Ouaki. Il tenait l'idée. Il lui restait à trouver un nom... qu'il a emprunté au
15 surnom de sa mère: Tita.

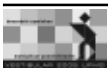
Très vite, le succès est là. Les magasins Tati se multiplient à Paris et,
dès 1991, dans les grandes villes de France. Très fréquentées par les
populations pauvres, les boutiques accueillent aussi une cliente branchée qui
remet à la mode les montagnes d'articles les plus ordinaires du magasin.

20 Depuis quelques temps, pourtant, Tati n'arrivait plus à remplir ses
caisses. La concurrence est en effet devenue très rude. De nouvelles enseignes,
comme Zara, ont appris à travailler très vite, à répondre aux attentes du client,
à proposer des articles variés dans des boutiques aérées et lumineuses. Tati,
qui ne s'est pas adapté à cette nouvelle façon de travailler, a perdu trop de
25 clients. Il n'avait pas d'argent pour payer ses 1.200 employés. Et ses 27 magasins
ont été condamnés à fermer leurs portes.



Les Clés Junior, 2003.

branchée (ligne 18) = à la mode



QUESTION 46

D'après le texte, on annonce

- A) l'inauguration d'un magasin populaire en France.
- B) la création de nouveaux magasins populaires en France.
- C) la faillite d'un magasin qui a fait du succès en France.
- D) l'offre de 1.200 postes dans des magasins en France.

QUESTION 47

D'après le texte, la raison **principale** des problèmes chez Tati, c'est

- A) le nombre de réclamations de ses employés.
- B) la mauvaise qualité de ses produits.
- C) l'apparition d'autres maisons similaires.
- D) le nombre de vols constants dans les magasins.

QUESTION 48

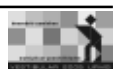
D'après le texte, chez Tati,

- A) les rayons sont éclairés et ventilés.
- B) les clients sont exigeants et branchés.
- C) les marchandises sont variées et moins chères.
- D) les vendeuses sont accueillantes et rapides.

QUESTION 49

D'après le texte, Tati, c'est

- A) un prénom très usuel en Tunisie.
- B) le nom de famille du propriétaire de ce magasin.
- C) le petit nom d'un marché français.
- D) un nom dont les syllabes sont à l'envers.



QUESTION 50

D'après le texte, on peut dire que Tati

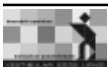
- A) attirait un grand nombre de clients très diversifiés.
- B) a dû s'adapter au marché à cause de la concurrence.
- C) a été créé par un vendeur de patates du marché.
- D) payait régulièrement le salaire de ses employés.

QUESTION 51

“Où la cliente **surtout** pourrait toucher la marchandise, sans qu'aucune barrière ou consigne ne gêne ce contact.” (lignes 11-12)

Dans la phrase citée ci-dessus, le mot en caractères gras signifie

- A) malgré tout.
- B) d'autre part.
- C) en même temps.
- D) principalement.



Les lecteurs écrivent...



*J'ai un gros problème.
Je me dispute tout le
temps avec mes parents,
surtout avec ma mère,
pour un oui pour un
non. Ni elle ni moi
n'arrivons à éviter le
conflit. Aide-moi, je
n'en peux plus.*

Marie

*Je suis un
incorrigible bavard!
Mes profs le disent et
redisent, ils me
punissent, mais il n'y
a rien à faire. C'est
plus fort que moi.
Que faire? Cela
m'ennuie quand
même un peu.*

Loïc

*J'ai découvert que ma
sœur fume en cachette
de mes parents. Je
trouve que c'est idiot,
et surtout dangereux.
Mais quand je lui en
parle, elle me repousse;
si je le dis aux parents,
elle ne me le pardonnera
pas. Conseille-moi.*

Thierry

*Mes parents adorent la campagne, ils
sont plutôt écolos. Mais moi, j'aime la
ville, les copains, la vitesse, les lumières, le
bruit... oui, le bruit! Tous les week-ends,
on va au vert écouter les oiseaux. J'en ai
vraiment marre. D'autres jeunes ont-ils ce
problème?*

Clara

*Je ne suis pas très beau, je suis
timide et je n'arrive pas à parler
aux filles. Cela m'angoisse
terriblement. Est-ce normal?*

Charles

QUESTION 52

D'après le texte, Marie

- A) trouve que les parents la surveillent trop.
- B) regrette de ne pas aimer ses parents.
- C) se sent incapable de résoudre son problème.
- D) veut à tout prix quitter sa maison.

Okapi, 2002.



QUESTION 53

Quand Loïc dit: **“Je suis un incorrigible bavard”**, cela signifie qu’il

- A) ne fait pas attention en classe.
- B) n’apprend rien du tout.
- C) n’arrête pas de parler.
- D) ne s’adapte pas à l’école.

QUESTION 54

D’après le texte, on peut dire que

- A) Thierry a peur d’être puni par ses parents.
- B) la soeur de Thierry fume sans se faire voir.
- C) la soeur de Thierry veut s’arrêter de fumer.
- D) Thierry ne veut pas embêter ses parents.

QUESTION 55

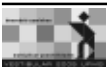
D’après le texte, on peut affirmer que Charles

- A) ne se sent pas bien dans sa peau.
- B) est un garçon très ouvert et spontané.
- C) n’a pas de copains à cause de son angoisse.
- D) séduit les filles malgré sa timidité.

QUESTION 56

D’après le texte, Clara

- A) est écolo comme ses parents.
- B) aime beaucoup la vie urbaine.
- C) aime les week-ends paisibles.
- D) est sensible au chant des oiseaux.



TEXTE 3 – Questions de 57 à 60

Maurice BÉjart est né à Marseille, en 1927. Il y reçoit une formation de danseur classique avant de partir en tournée à Londres avec l'International Ballet, en 1946.

5 En 1949, il découvre l'expressionnisme chorégraphique avec le ballet Culberg à Stockholm, en Suède. Mais c'est de retour en France, à Paris, que BÉjart fait ses premiers pas dans la chorégraphie.

10 Cela se passe en 1955 quand il réalise pour sa troupe des Ballets de l'Etoile, à Paris, la chorégraphie "Symphonie pour un homme seul", jalon capital dans l'histoire de la danse moderne.

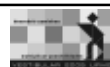
15 En 1960, on lui confie la direction des ballets du Théâtre Royal de la Monnaie, à Bruxelles. La même année, il transforme cette compagnie en Ballet du XXe siècle, instrument qui lui permet de réaliser, jusqu'à nos jours, des chorégraphies et des mises en scène conformes à son idéal esthétique.

20 Refusant l'opposition entre danse classique et danse moderne, BÉjart vise, par une synthèse harmonieuse des effets de différentes disciplines (musique, danse, chant, parole, voire silence), à créer un spectacle intégral destiné à un large public.

25 A côté de ses créations artistiques, Maurice BÉjart s'adonne à la mise en scène du théâtre, d'opéras et à l'écriture. Il publie plusieurs livres (pièces de théâtre, souvenirs, journal intime). Il signe son premier roman, *Le ballet des mots*, en 1994. A Lausanne, où il dirige le BÉjart Ballet Lausanne depuis 1987, BÉjart est considéré comme un trésor municipal. En effet, il y organise chaque année un concours de danse qui a rendu la ville célèbre.



Jeunes, 2002.



QUESTION 57

D'après le texte, Maurice Béjart est

- A) suédois.
- B) bruxelois.
- C) français.
- D) suisse.

QUESTION 58

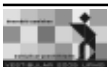
Ce qui fait le plus grand succès de Béjart, c'est

- A) l'écriture de livres divers.
- B) l'art de composer des ballets.
- C) le chant et la musique.
- D) les mises en scène de théâtre.

QUESTION 59

D'après le texte, Béjart

- A) a beaucoup transformé le théâtre moderne.
- B) a depuis le début pratiqué la danse moderne.
- C) a fait toute sa carrière dans son pays d'origine.
- D) a subit l'influence d'une compagnie suédoise.



QUESTION 60

“A côté de ses créations artistiques, Maurice Béjart **s’adonne à** la mise en scène du théâtre, d’opéras et à l’écriture.” (lignes 24-25)

Dans la phrase citée ci-dessus, le mot en caractères gras signifie

- A) s’amuse à.
- B) s’adapte à.
- C) s’adresse à.
- D) s’applique à.



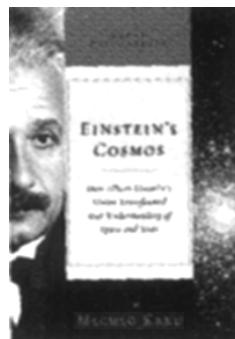
PROVA DE INGLÊS

INSTRUCTIONS: Read the texts carefully and then choose the alternative which correctly completes the following statements.

TEXT 1 – Questions 46 to 49

Einstein's Mental Chalkboard

Albert Einstein's image is everywhere, adorning posters in college dorms, advertisements on the Web, T-shirts and coffee mugs. *Time* magazine anointed him Person of the Century, and just about anyone can cite his most famous equation. For all this brand recognition, though, it's safe to say that comparatively few people know what Einstein's theories of relativity actually describe. In *Einstein's Cosmos: How Albert Einstein's Vision Transformed Our Understanding of Space and Time* (Norton, \$23), City University of New York physicist and accomplished science writer Michio Kaku skims through the biographical and anecdotal details of the great scientist's life – topics exhaustively covered in Einstein's numerous biographies – and focuses instead on how he thought. More specifically, Kaku explores the visual metaphors Einstein used while devising the special and general theories of relativity. In doing so, Kaku enables the reader to see and think as Einstein did, leading us to a simpler, more complete understanding of several of the most important scientific ideas of our time. GREGORY MONE.



Popular Science, May, 2004.

QUESTION 46

The author of this text is

- A) Michio Kaku.
- B) Albert Einstein.
- C) Gregory Mone.
- D) Popular Science.



QUESTION 47

In the text, Einstein's popularity is contrasted with the number of people who

- A) recognize the scientist's image.
- B) can cite his famous equation.
- C) identify him as Person of the Century.
- D) understand his theories well enough.

QUESTION 48

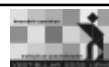
The book reviewed concentrates **mostly** on the scientist's

- A) thinking processes.
- B) life and achievement.
- C) metaphorical theories.
- D) visual relativity.

QUESTION 49

The word **did** (line 16) refers to

- A) see and think.
- B) do and enable.
- C) explore and devise.
- D) use and lead.





Exercise can be bad for you

By Adele Horin
April 24, 2004

Feeling guilty because you missed an aerobics class? Relax. Punishing yourself over missed work-outs is a sign you need to reassess your approach to exercise, experts say. It might not be healthy.

Jonathan Mond, senior research officer in the department of
5 psychological medicine at Canberra Hospital, has conducted a survey of
women’s exercise and eating patterns which revealed some problems: over-
exercise, exercise for the wrong reasons, and too much guilt. And it has
uncovered the truth about exercise, hardly anyone does it for enjoyment.

10 In his study of 230 women aged 18 to 45, Dr. Mond found 70 per
cent exercised regularly and 12 per cent exercised for at least an hour every
day. Among the 169 who exercised regularly, 10 per cent did so for 10 hours
a week or more. One woman exercised 33 hours a week.

15 The survey examined the relationship between exercise and eating
disorders such as anorexia and bulimia. It also asked: when is exercise bad
for your health? It found women who always felt guilty after they missed a
regular exercise session were most likely to rate highly on measures for eating
disorders. About 12 per cent of regular exercisers were in this category.

20 Also vulnerable to eating disorders were the 20 per cent of women
who said that a very or extremely important reason for exercise was to “improve
their body shape or tone” or to “improve their appearance or attractiveness”.
These women were the most likely to have dysfunctional attitudes to eating
and weight – to put an unhealthy emphasis on appearance, be preoccupied
with food and be constantly restricting their intake.

Adapted from *The Age*



QUESTION 50

Dr. Mond's survey was about women's

- A) views about diets and sports.
- B) attitudes to eating disorders.
- C) reasons to do heavy exercise.
- D) work-out and eating habits.

QUESTION 51

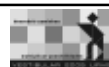
The text says that feeling guilty for missing work-outs can indicate you

- A) have an unhealthy attitude to exercise.
- B) avoid reassessing your work-out sessions.
- C) can relax when taking exercises.
- D) punish yourself by doing extra work.

QUESTION 52

The survey findings revealed the

- A) relationship between exercise and lack of pleasure.
- B) connections exercise can have with eating disorders.
- C) effects of regular exercise on weight loss.
- D) signs for reassessing attitudes towards exercising.



QUESTION 53

The **two** pronouns **it** (lines 7-8) refer to, **respectively**,

- A) over-exercise and enjoyment.
- B) guilt and truth.
- C) hospital and eating.
- D) survey and exercise.

QUESTION 54

The word below that does **NOT** substitute for the word **survey** (line 5) is

- A) research.
- B) investigation.
- C) report.
- D) study.



Migration: ‘A force of history’

by BBC news presenter George Alagiah

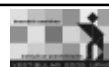
I was born in one continent, moved to a second and settled in a third. Asia, Africa and Europe; Sri Lanka, Ghana and Britain. They are stepping stones to a better life, landmarks along the journey of one migrant family.



‘Historically, the net effect of migration has been a benign one’

Our motivation for leaving the land of our birth over 40 years ago was no different to the reason so many make similar journeys today. The fact that these latter-day migrants are willing to risk so much underlines a fundamental truth about migration – the movement of people from poor and failing states to rich and stable ones is as inevitable as water running downhill. If water is a force of nature, then migration is a force of history. The challenge is not to try to stop it but how to manage it. Historically, the net effect of migration has been a benign one. Where would America be without the unparalleled movement of Irish people in the mid-to-late 19th Century? Where would modern Australia be if it had continued to rely solely on the flow of people from the “mother” country.

When I discuss migration with people who have a rather different take on it, there is always that comical moment when they realise that – despite my English tones – I am an immigrant. An embarrassed “oh but you are different” is the best they can offer to hide their prejudice. My answer is always the same. There is just as much chance that the timid Kosovan child who enrolls in a school today will one day go on to read the news on the BBC. I am where I am because I’ve been able to take advantage of the opportunities offered by a Britain at its best – a land of hope that is open and confident. To deny these chances to a new generation



of migrants would be an injustice to the individuals concerned but, more important, it would mark a profound loss of faith in our nation's place in this new century of globalisation.

Adapted from <http://www.bbc.co.uk>

QUESTION 55

The author compares migration to running water because both are

- A) occasionally controlled.
- B) historical processes.
- C) impossible to stop.
- D) stable movements.

QUESTION 56

Alagiah says that migration has a positive effect.

To prove his point, he

- A) questions the help the Irish immigrants gave America in the past.
- B) contrasts Australian and American immigrants who left for Europe.
- C) mentions two well-known historical migration movements.
- D) tells his own family story in order to give readers an example.

QUESTION 57

According to the author, the quote **“oh but you're different”** (line 23) reflects people's

- A) prejudices.
- B) hopes.
- C) origins.
- D) realizations.



QUESTION 58

The author compares himself to a Kosovan child to imply that he

- A) suffered no prejudice on the part of the BBC.
- B) believes schools today are as good as before.
- C) is not at all different from other immigrants.
- D) was also timid when he first got to Britain.

QUESTION 59

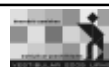
According to the text, which place does the author seem to consider his nation?

- A) Ghana
- B) Australia
- C) Britain
- D) Sri Lanka

QUESTION 60

People who “**have a rather different take on it**” (lines 20-21) have a different

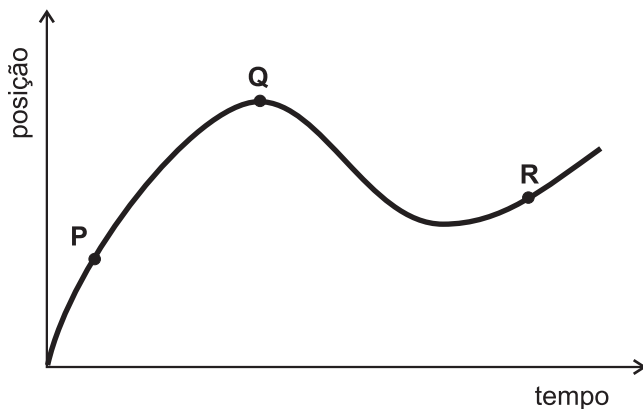
- A) occupation.
- B) birthplace.
- C) culture.
- D) opinion.



PROVA DE FÍSICA

QUESTÃO 01

Um carro está andando ao longo de uma estrada reta e plana. Sua posição em função do tempo está representada neste gráfico:



Sejam v_P , v_Q e v_R os módulos das velocidades do carro, respectivamente, nos pontos **P**, **Q** e **R**, indicados nesse gráfico.

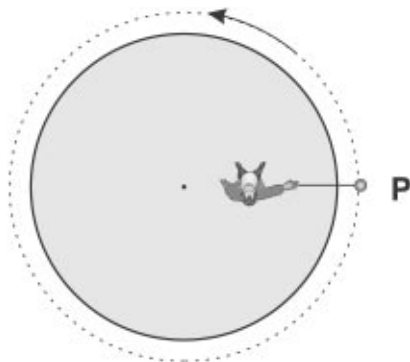
Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que

- A) $v_Q < v_P < v_R$.
- B) $v_P < v_R < v_Q$.
- C) $v_Q < v_R < v_P$.
- D) $v_P < v_Q < v_R$.



INSTRUÇÃO: As questões **02** e **03** devem ser respondidas com base na situação descrita a seguir.

Tomás está parado sobre a plataforma de um brinquedo, que gira com velocidade angular constante. Ele segura um barbante, que tem uma pedra presa na outra extremidade, como mostrado nesta figura:



A linha tracejada, nessa figura, representa a trajetória da pedra, vista de cima.

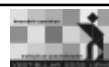
QUESTÃO 02

Observando essa situação, Júlia e Marina chegaram a estas conclusões:

- Júlia: “O movimento de Tomás é acelerado.”
- Marina: “A componente horizontal da força que o piso faz sobre Tomás aponta para o centro da plataforma.”

Considerando-se essas duas conclusões, é **CORRETO** afirmar que

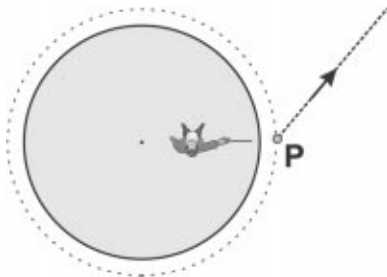
- A) as duas estão erradas.
- B) apenas a de Júlia está certa.
- C) as duas estão certas.
- D) apenas a de Marina está certa.



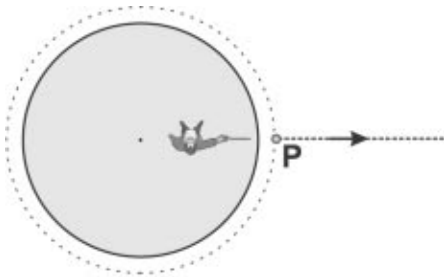
QUESTÃO 03

Quando Tomás passa pelo ponto **P**, indicado na figura, a pedra se solta do barbante. Assinale a alternativa em que **melhor** se representa a trajetória descrita pela pedra, logo após se soltar, quando vista de cima.

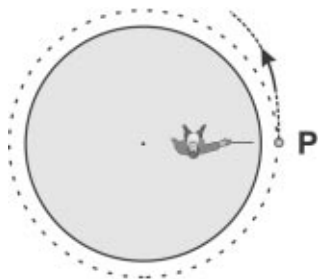
A)



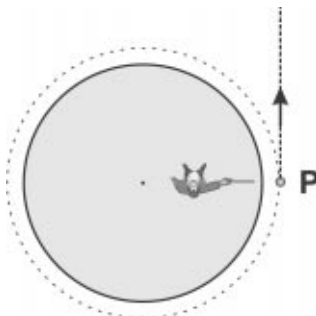
B)



C)



D)



QUESTÃO 04

De uma plataforma com um guindaste, faz-se descer, lentamente e com velocidade constante, um bloco cilíndrico de concreto para dentro da água.

Na Figura I, está representado o bloco, ainda fora da água, em um instante t_1 , e, na Figura II, o mesmo bloco, em um instante t_2 posterior, quando já está dentro da água.

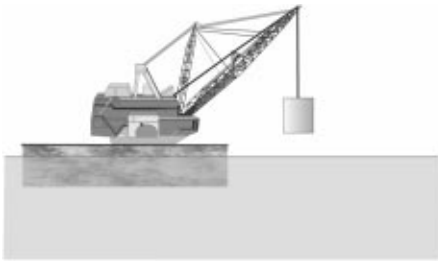


Figura I

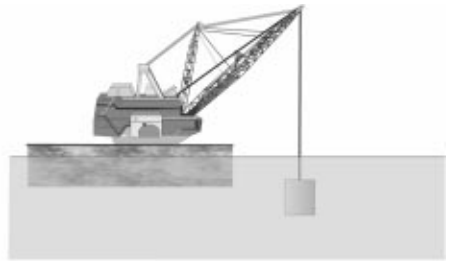
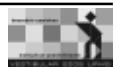
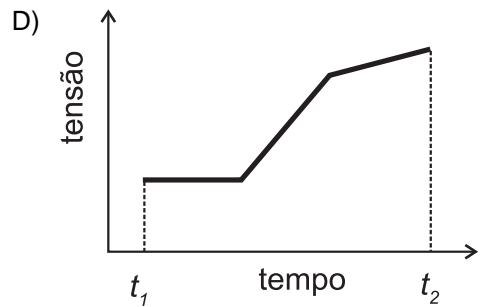
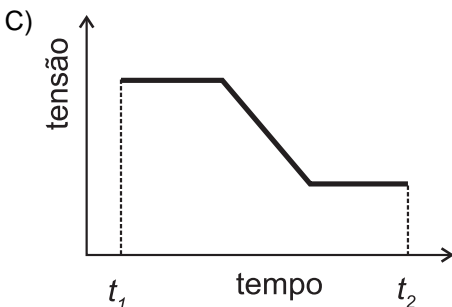
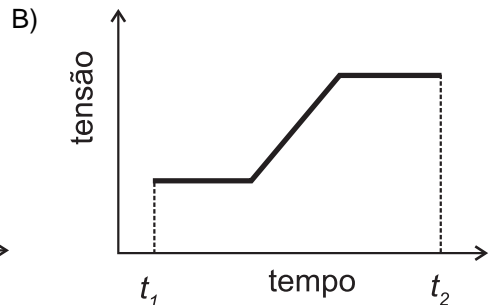
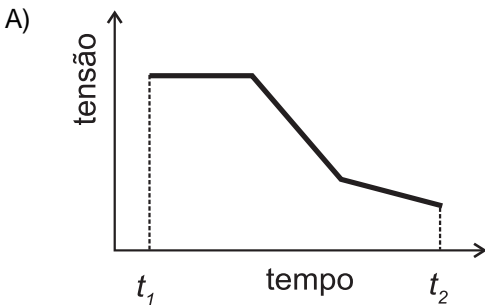


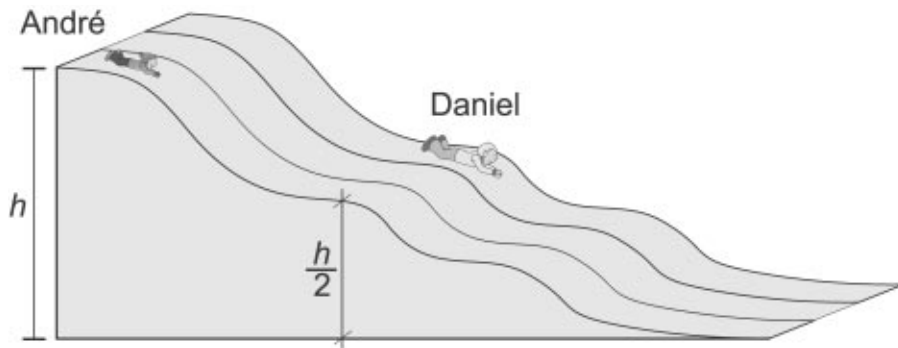
Figura II

Assinale a alternativa cujo gráfico **melhor** representa a tensão no cabo do guindaste em função do tempo.



QUESTÃO 05

Daniel e André, seu irmão, estão parados em um tobogã, nas posições mostradas nesta figura:



Daniel tem o dobro do peso de André e a altura em que ele está, em relação ao solo, corresponde à metade da altura em que está seu irmão.

Em um certo instante, os dois começam a escorregar pelo tobogã.

Despreze as forças de atrito.

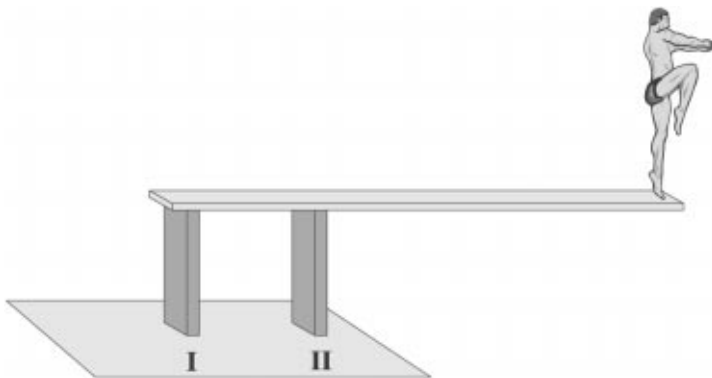
É **CORRETO** afirmar que, nessa situação, ao atingirem o nível do solo, André e Daniel terão

- A) energias cinéticas diferentes e módulos de velocidade diferentes.
- B) energias cinéticas iguais e módulos de velocidade iguais.
- C) energias cinéticas diferentes e módulos de velocidade iguais.
- D) energias cinéticas iguais e módulos de velocidade diferentes.



QUESTÃO 06

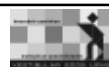
Gabriel está na ponta de um trampolim, que está fixo em duas estacas – I e II –, como representado nesta figura:



Sejam \vec{F}_I e \vec{F}_{II} as forças que as estacas I e II fazem, respectivamente, no trampolim.

Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que essas forças estão na direção vertical e

- A) têm sentido contrário, \vec{F}_I para cima e \vec{F}_{II} para baixo.
- B) ambas têm o sentido para baixo.
- C) têm sentido contrário, \vec{F}_I para baixo e \vec{F}_{II} para cima.
- D) ambas têm o sentido para cima.



QUESTÃO 07

Gabriela segura um balão com gás hélio durante uma viagem do Rio de Janeiro até o pico das Agulhas Negras.

No Rio de Janeiro, o volume do balão era V_0 , e o gás estava à pressão p_0 e à temperatura T_0 , medida em Kelvin.

Ao chegar ao pico, porém, Gabriela observa que o volume do balão passa a

ser $\frac{6}{5}V_0$ e temperatura do gás, $\frac{9}{10}T_0$.

Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que, no pico das Agulhas Negras, a pressão do gás, no interior do balão, é

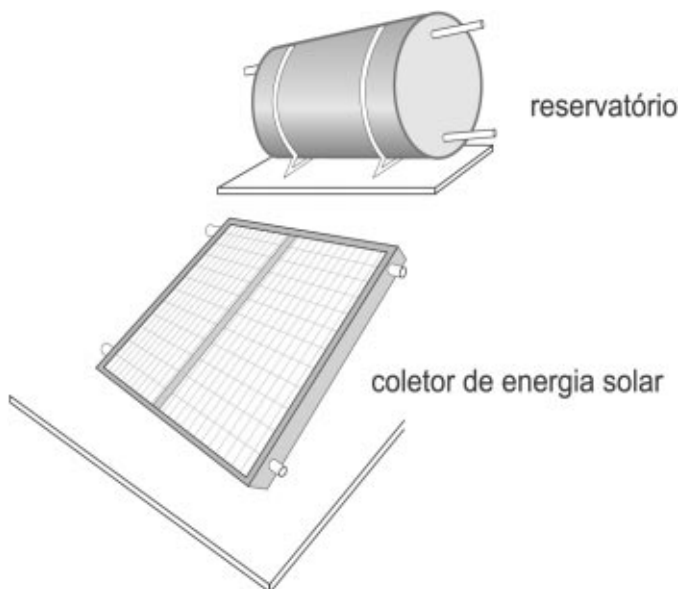
- A) p_0 .
- B) $\frac{3}{4}p_0$.
- C) $\frac{9}{10}p_0$.
- D) $\frac{5}{6}p_0$.



QUESTÃO 08

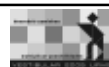
Atualmente, a energia solar está sendo muito utilizada em sistemas de aquecimento de água.

Nesses sistemas, a água circula entre um reservatório e um coletor de energia solar. Para o perfeito funcionamento desses sistemas, o reservatório deve estar em um nível superior ao do coletor, como mostrado nesta figura:

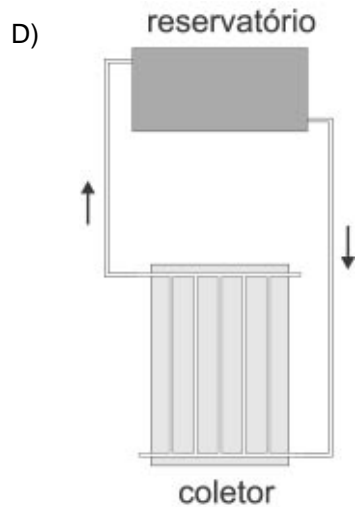
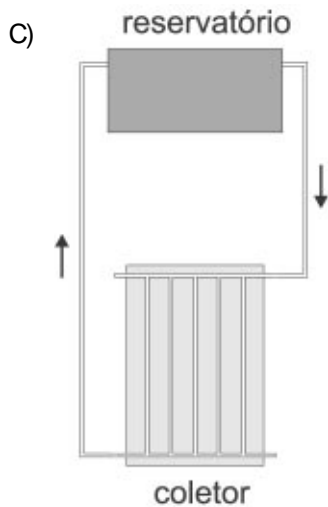
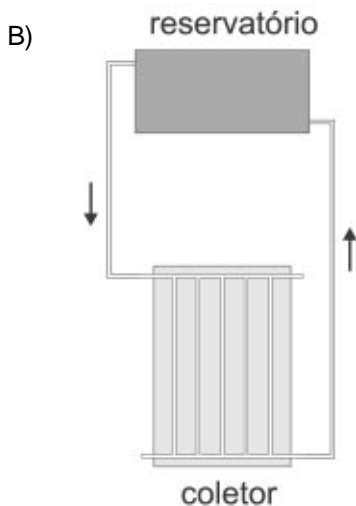
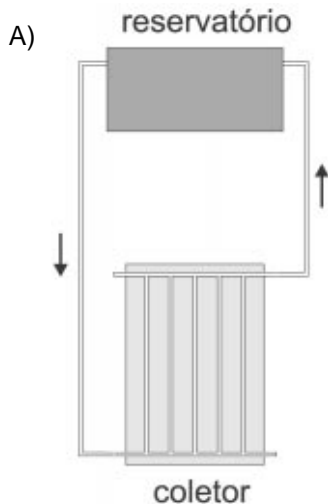


No coletor, a água circula através de dois canos horizontais ligados por vários canos verticais. A água fria sai do reservatório, entra no coletor, onde é aquecida, e retorna ao reservatório por convecção.

Na página seguinte, nas quatro alternativas, estão representadas algumas formas de se conectar o reservatório ao coletor. As setas indicam o sentido de circulação da água.



Assinale a alternativa em que estão **CORRETAMENTE** representados o sentido da circulação da água e a forma **mais** eficiente para se aquecer toda a água do reservatório.

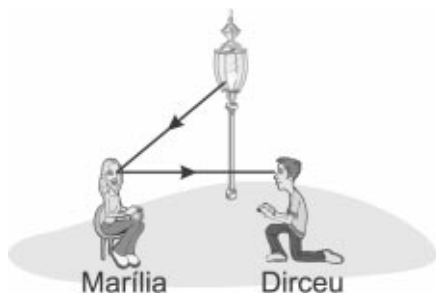


QUESTÃO 09

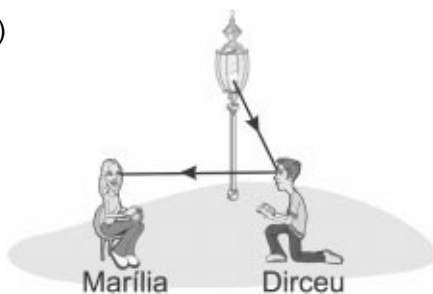
Marília e Dirceu estão em uma praça iluminada por uma única lâmpada.

Assinale a alternativa em que estão **CORRETAMENTE** representados os feixes de luz que permitem a Dirceu ver Marília.

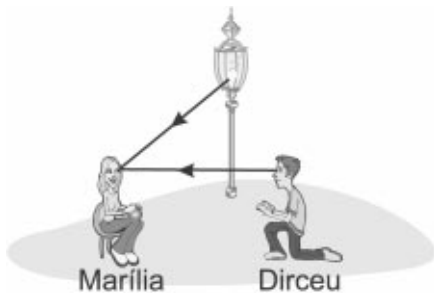
A)



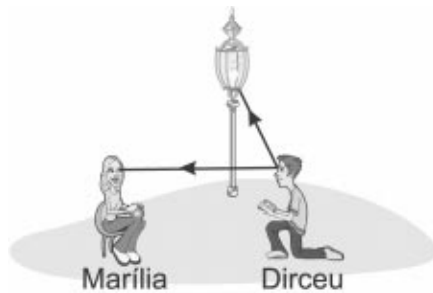
B)



C)



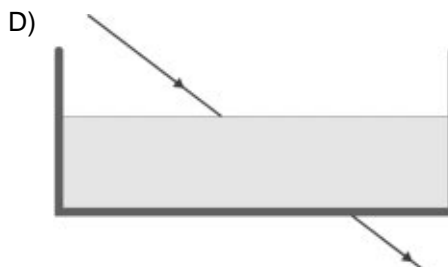
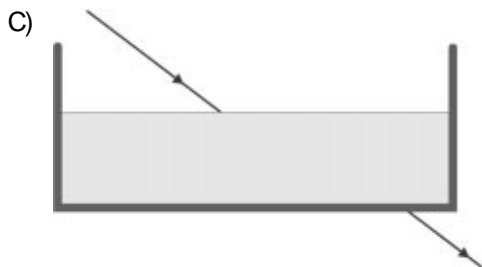
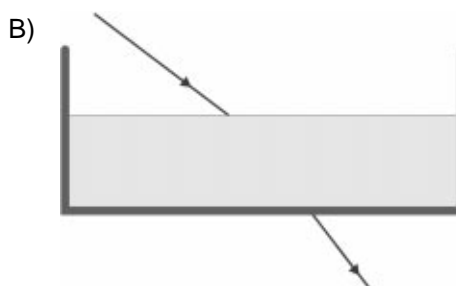
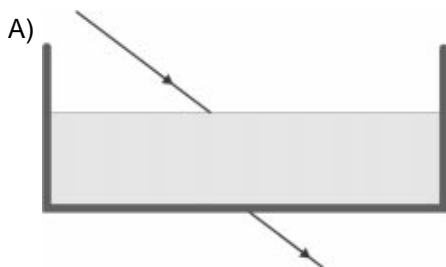
D)



QUESTÃO 10

Um feixe de luz, vindo do ar, incide sobre um aquário de vidro com água. Sabe-se que a velocidade da luz é menor na água e no vidro que no ar.

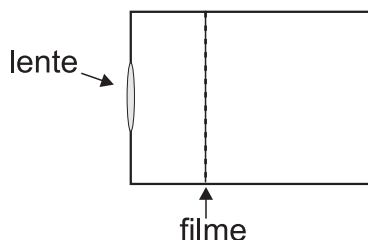
Com base nessas informações, assinale a alternativa em que **melhor** se representa a trajetória do feixe de luz entrando e saindo do aquário.



QUESTÃO 11

Rafael, fotógrafo lambe-lambe, possui uma câmara fotográfica que consiste em uma caixa com um orifício, onde é colocada uma lente. Dentro da caixa, há um filme fotográfico, posicionado a uma distância ajustável em relação à lente.

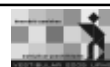
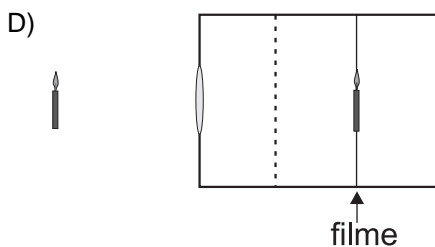
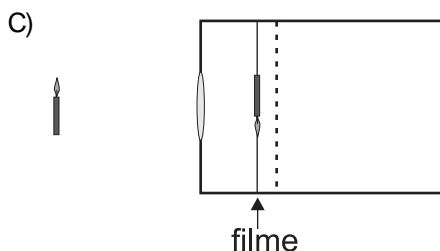
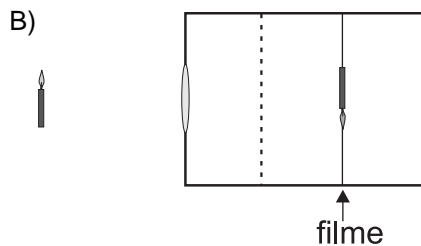
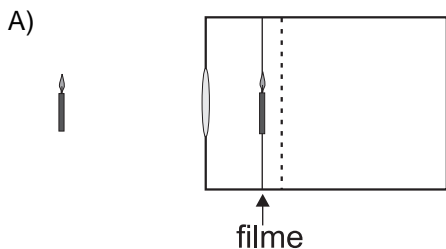
Essa câmara está representada, esquematicamente, nesta figura:



Para produzir a imagem nítida de um objeto muito distante, o filme deve ser colocado na posição indicada, pela linha tracejada.

No entanto, Rafael deseja fotografar uma vela que está próxima a essa câmara. Para obter uma imagem nítida, ele, então, move o filme em relação à posição acima descrita.

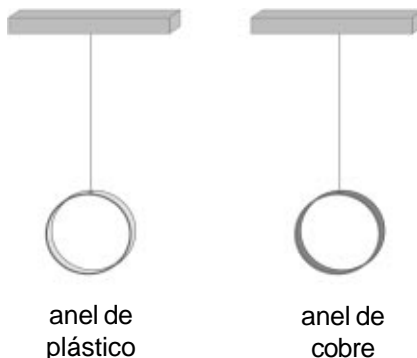
Assinale a alternativa cujo diagrama **melhor** representa a posição do filme e a imagem da vela que é projetada nele.



INSTRUÇÃO: As questões 12 e 13 devem ser respondidas com base na situação descrita a seguir.

Em uma aula, o Prof. Antônio apresenta uma montagem com dois anéis dependurados, como representado na figura ao lado.

Um dos anéis é de plástico – material isolante – e o outro é de cobre – material condutor.



anel de
plástico

anel de
cobre

QUESTÃO 12

Inicialmente, o Prof. Antônio aproxima um bastão eletricamente carregado, primeiro, do anel de plástico e, depois, do anel de cobre.

Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que

- A) os dois anéis se aproximam do bastão.
- B) o anel de plástico não se movimenta e o de cobre se afasta do bastão.
- C) os dois anéis se afastam do bastão.
- D) o anel de plástico não se movimenta e o de cobre se aproxima do bastão.

QUESTÃO 13

Em seguida, o Prof. Antônio mostra que o anel de plástico e o de cobre não são atraídos nem repelidos por um ímã que está parado em relação a eles. Ele, então, aproxima rapidamente o ímã, primeiro, do anel de plástico e, depois, do anel de cobre.

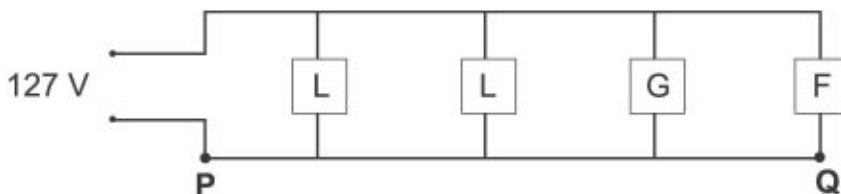
Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que

- A) os dois anéis se aproximam do ímã.
- B) o anel de plástico não se movimenta e o de cobre se afasta do ímã.
- C) nenhum dos anéis se movimenta.
- D) o anel de plástico não se movimenta e o de cobre se aproxima do ímã.



QUESTÃO 14

O circuito da rede elétrica de uma cozinha está representado, esquematicamente, nesta figura:



Nessa cozinha, há duas lâmpadas **L**, uma geladeira **G** e um forno elétrico **F**.

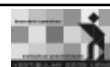
Considere que a diferença de potencial na rede elétrica é constante.

Inicialmente, apenas as lâmpadas e o forno estão em funcionamento. Nessa situação, as correntes elétricas nos pontos **P** e **Q**, indicados na figura, são, respectivamente, i_p e i_q .

Em um certo instante, a geladeira entra em funcionamento.

Considerando-se essa nova situação, é **CORRETO** afirmar que

- A) i_p e i_q se alteram.
- B) apenas i_p se altera.
- C) i_p e i_q não se alteram.
- D) apenas i_q se altera.



QUESTÃO 15

O tubo de imagem de um televisor está representado, esquematicamente, na Figura I.

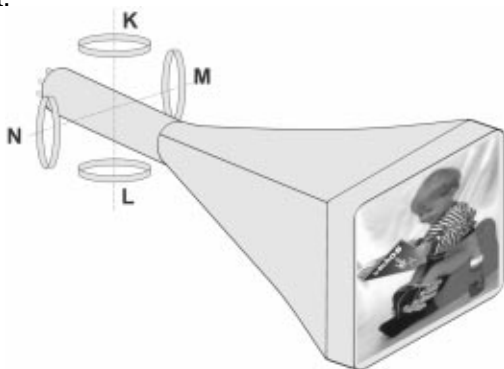


Figura I



Figura II

Elétrons são acelerados da parte de trás desse tubo em direção ao centro da tela. Quatro bobinas – **K**, **L**, **M** e **N** – produzem campos magnéticos variáveis, que modificam a direção dos elétrons, fazendo com que estes atinjam a tela em diferentes posições, formando uma imagem, como ilustrado na Figura II.

As bobinas **K** e **L** produzem um campo magnético na direção vertical e as bobinas **M** e **N**, na horizontal.

Em um certo instante, um defeito no televisor interrompe a corrente elétrica nas bobinas **K** e **L** e apenas as bobinas **M** e **N** continuam funcionando.

Assinale a alternativa em que **melhor** se representa a imagem que esse televisor passa a produzir nessa situação.

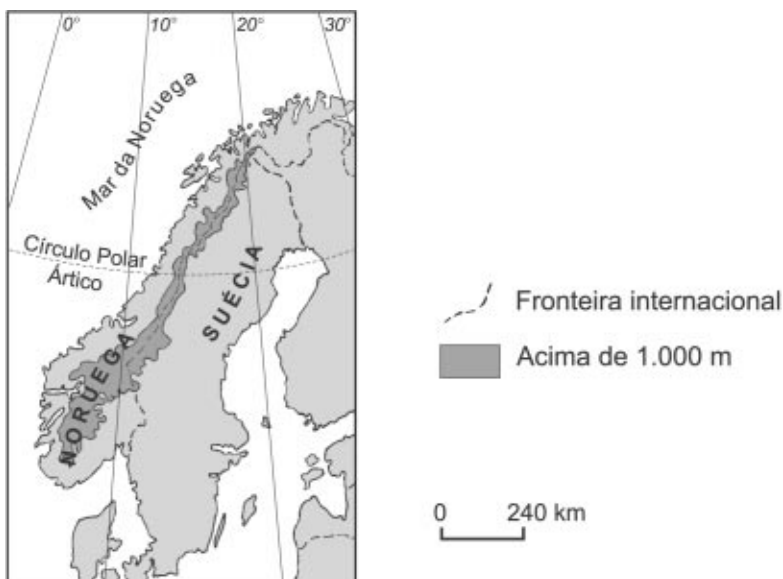


PROVA DE GEOGRAFIA

QUESTÃO 16

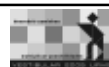
Analise este mapa:

Península Escandinava



A partir da análise e interpretação desse mapa e com base em outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a geografia escandinava, mais ainda a da Noruega, favoreceu a vocação marítima do seu povo desde a Idade Média.
- B) a posição geográfica muito setentrional desses dois países peninsulares os torna tão frios, que o povoamento dos seus territórios fica reduzido às suas margens litorâneas meridionais.
- C) o litoral norueguês, já longo pela forma do País, ganha muito em extensão por ser extremamente recortado por inúmeros fiordes.
- D) o relevo acidentado, de altitudes mais elevadas, que se estende de norte a sul da Península, como uma espinha dorsal, dificulta a formação de extensos rios nos dois países.



QUESTÃO 17

Leia este trecho:

O *global warming*, ou aquecimento global, é um tema extremamente confuso, “às vezes obscuro”, como o classificou recentemente Godard (2001). Esse tema reúne tudo: a poluição e o clima, este último, o álibi, o espantalho; os bons sentimentos e os interesses confessáveis e inconfessáveis; o planeta que precisa ser “salvo” enquanto se negocia o direito de poluir; as teorias de modelos e os mecanismos reais, o hipotético clima do futuro (apresentado como um postulado) e a evolução do tempo presente; as previsões tão mais gratuitas quanto mais distante está sua confirmação (aproximando-se de profecias à “Nostradamus”); o sensacionalismo e a seriedade científica, a procura do “furo” e a informação devidamente fundamentada, a mídia que aumenta a confusão, sobretudo entre clima e tempo.

LEROUX, Marcel. *Global warming: mito ou realidade? A evolução real da dinâmica do tempo. Annales de Géographie*, n. 624, 2002, p. 115-137. (Adaptado)

A partir da leitura e análise desse trecho, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a discussão sobre o tema do aquecimento global envolve uma diversidade de posições, valores e atitudes polêmicos e, também, de interesses escusos.
- B) a posição do autor é percebida como a de um defensor convicto da hipótese do aquecimento global.
- C) as mudanças do tempo meteorológico são confundidas, às vezes, com mudanças climáticas globais.
- D) o texto é crítico e irônico em relação à forma como vem sendo tratado o tema do aquecimento global.



QUESTÃO 18

A água é um recurso natural de uso múltiplo. Entre as formas de utilização desse recurso nas atividades humanas, destacam-se os usos doméstico – urbano e rural –, industrial e agrícola e a dessedentação de animais.

É **CORRETO** afirmar que, no Brasil, a **maior** demanda por água é requerida

- A) pela atividade agrícola, em que a irrigação se tornou essencial nas áreas de produção agroexportadora de grãos e frutas e nas policulturas.
- B) pela atividade industrial, notadamente naqueles parques voltados para a manufatura de bens de consumo.
- C) pela dessedentação de rebanhos, mediante incorporação de técnicas que substituem o sistema apoiado no deslocamento do gado às fontes naturais de água.
- D) pelo uso doméstico, uma vez que constitui recurso essencial nas diversas atividades cotidianas da população.

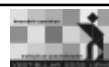
QUESTÃO 19

Um estudante de Geografia, durante a elaboração de trabalho escolar que tratava do relevo brasileiro, encontrou, em um livro didático, esta definição:

Planalto: Relevo plano e alto, situado acima dos 1.000 m de altitude, cuja formação ocorreu no Pré-Cambriano. Nesse relevo, os processos de erosão superam os de acumulação de sedimentos.

Considerando-se esse tipo de relevo, conclui-se que essa definição está

- A) **CORRETA**, uma vez que os planaltos, no Brasil, se situam acima dos 1.000 m de altitude.
- B) **CORRETA**, uma vez que os planaltos foram esculpidos por processos bastante antigos, que, na escala do tempo geológico, ocorreram no Pré-Cambriano.
- C) **INCORRETA**, uma vez que atuam, nos planaltos, processos de acumulação de sedimentos, que superam os de erosão.
- D) **INCORRETA**, uma vez que o modelado dos planaltos – ou seja, sua forma – nem sempre é plano.



QUESTÃO 20

O Brasil é revestido por formações florestais diferenciadas sob vários aspectos.

Considerando-se as formações florestais brasileiras, é **INCORRETO** afirmar que

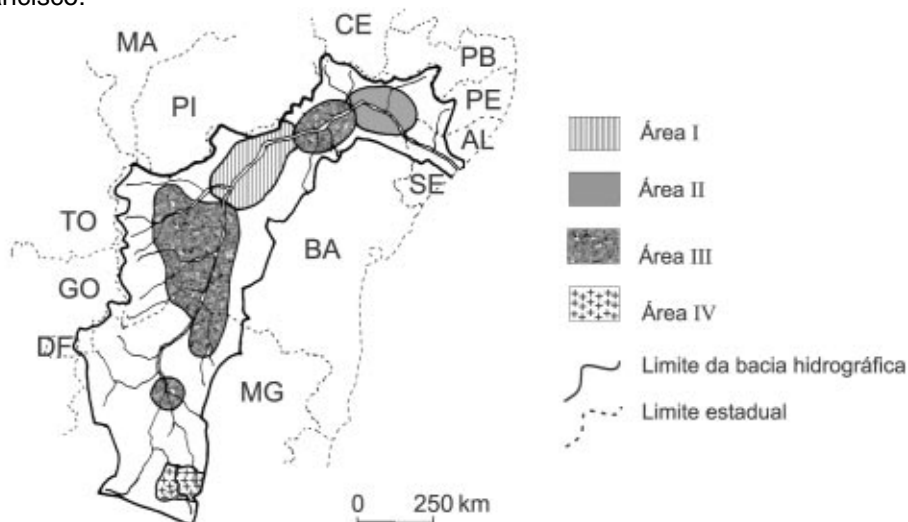
- A) as diferenças de densidade, estrutura, fisionomia e composição florística apresentadas por essas florestas são devidas à diversidade dos climas e dos solos e a mudanças ambientais no tempo geológico.
- B) as florestas galerias, ou ciliares, são formações arbóreas naturais, alongadas e estreitas, circunscritas a vales ou margens de rios e típicas dos domínios de cerrados e campos.
- C) as florestas subtropicais do Planalto Meridional são equivalentes ecológicos das florestas de coníferas encontradas nas latitudes extratropicais do Hemisfério Norte, nas zonas temperadas.
- D) as formações florestais do Brasil Central, diferentemente das de grande parte da Amazônia, têm ritmo sazonal marcado pela alternância de estações seca e chuvosa.



QUESTÃO 21

A Agência Nacional de Águas (ANA) realizou, em 2002, diagnóstico ambiental das bacias hidrográficas brasileiras.

Analise este mapa, que foi elaborado com base nos resultados alcançados por essa Agência no que se refere à situação atual da bacia hidrográfica do Rio São Francisco:

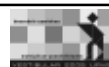


FONTE: Agência Nacional de Águas (ANA), 2002. Regiões hidrográficas do Brasil: recursos hídricos e aspectos prioritários, 2002 – CD-Rom. (Adaptado)

Nesse mapa, de acordo com a legenda que o explica, está indicado o uso da terra dessa bacia em **quatro** tipos de áreas – **I, II, III e IV**.

A partir dessa análise, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a **Área I** abriga grande número de atividades minerárias, que têm comprometido a qualidade da água pela intensificação do assoreamento e do uso de produtos tóxicos.
- B) a **Área II** tem sido alvo de conflitos decorrentes do uso múltiplo da água, notadamente para geração de hidreletricidade e para irrigação.
- C) a **Área III** apresenta grande concentração de projetos de irrigação fortemente dependentes da vazão dos rios, tendo-se em vista as reduzidas médias anuais de precipitação.
- D) a **Área IV** é caracterizada por alta concentração demográfica e industrial, responsável pela emissão de grande volume de cargas poluidoras na rede hidrográfica.



QUESTÃO 22

Considerando-se as paisagens serranas do meio tropical do Sudeste brasileiro, com altitudes superiores a 1.200 m – como as da Serra da Mantiqueira –, é **INCORRETO** afirmar que elas

- A) favorecem o desenvolvimento de atividades turísticas diferenciadas – como as esportivas, ecológicas, de inverno –, relevante opção econômica nos tempos atuais.
- B) oferecem alternativas econômicas diferentes nas regiões tropicais, ao possibilitarem o desenvolvimento de culturas temperadas, sobretudo de frutas.
- C) registram, mesmo estando em latitudes relativamente baixas, temperaturas que podem atingir valores absolutos próximos ou inferiores a 0 °C.
- D) se caracterizam pelo acentuado efeito orográfico, que cria regiões semi-áridas nos vales e nas baixas vertentes ocidentais.

QUESTÃO 23

Considerando-se a evolução da população brasileira nos três últimos decênios, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a extensão da legislação trabalhista ao campo colaborou para a intensificação do êxodo rural.
- B) a intensidade da urbanização foi reduzida, na década de 1980, como reflexo da crise econômica que atingiu toda a América Latina.
- C) a redução percentual da população rural se fez desacompanhada da queda proporcional da produção agropecuária na economia.
- D) o padrão de crescimento demográfico brasileiro difere significativamente daquele que ocorreu em países desenvolvidos, no mesmo período.



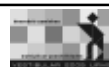
QUESTÃO 24

Analise este mapa:

Brasil: Hierarquia urbana e grau de modernização dos espaços agrícolas - 2002



FONTE: *Atlas geográfico escolar*. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. p. 160. (Adaptado)



A partir da análise desse mapa e com base em outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que, nos espaços agrícolas brasileiros,

- A) a modernização mais intensa está presente nas regiões que sofrem maior influência da metrópole global mais dinâmica do País.
- B) as características do meio físico condicionam o processo de modernização nas diversas regiões.
- C) o avanço da fronteira agrícola tem sido acompanhado, de perto, pelo incremento da modernização.
- D) o grau de modernização comprova a existência de estreita correlação entre as atividades industriais e as agrícolas.



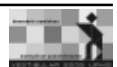
QUESTÃO 25

Analise este mapa:

Brasil: Regiões Metropolitanas – 2000



FONTE: *Atlas geográfico escolar*. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. p. 155. (Adaptado)



A partir da análise desse mapa e com base em outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a década de 1990 assistiu à institucionalização de muitas regiões metropolitanas, sobretudo no Centro-Sul.
- B) a formação das regiões metropolitanas se vincula, estreitamente, à presença de atividades industriais antigas e recentes.
- C) a maior concentração de população urbana do País ocorre no largo corredor em cujas extremidades se localizam Curitiba e Florianópolis.
- D) a significativa quantidade de regiões metropolitanas no Brasil é um reflexo direto do antigo processo de urbanização.

QUESTÃO 26

Considerando-se a posição geopolítica e econômica do Estado de Minas Gerais no Brasil, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a grande extensão territorial, a população numerosa e a economia dinâmica são fatores tradicionais que favorecem a relevância política do Estado no cenário nacional.
- B) a posição de zona de transição, pelo contato com vários ecossistemas brasileiros, confere ao território mineiro uma aptidão agropastoril diversificada.
- C) a produção de café e de leite tem revelado, nas últimas décadas, uma expressiva queda, o que coloca o Estado em desvantagem no cenário nacional.
- D) a produção e a exportação de matérias-primas minerais e de bens da indústria de base – como o ferro-gusa e o aço – constituem, ainda, pilares da economia estadual.



QUESTÃO 27

A aceleração do crescimento econômico da China, nos últimos anos, reflete-se na economia mundial por razões diversas.

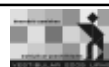
Considerando-se essa afirmação, é **INCORRETO** afirmar que tal aceleração

- A) é autônoma em relação ao capital internacional, pois estabelece um sistema financeiro paralelo, que vem se firmando como modelo para as economias regionais.
- B) interfere na balança comercial de países emergentes, uma vez que reduz a taxa de exportações desse grupo para os países mais industrializados.
- C) provoca aumento da demanda de matérias-primas e de produtos agrícolas no mercado internacional, afetando os preços praticados nesses itens.
- D) resulta em um consumo maior de petróleo, o que contribui para a alta do preço da energia e, conseqüentemente, para a elevação dos custos de produção nos processos industriais.

QUESTÃO 28

Considerando-se a evolução econômico-social em diferentes regiões do mundo nos últimos anos, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a América Latina, embora tenha sido pouco beneficiada pela recuperação da economia mundial, vem registrando progresso nos indicadores da saúde e educação.
- B) a Ásia Oriental tem apresentado um crescimento econômico vigoroso, o que contrasta com o desempenho abaixo do esperado na União Européia.
- C) a Rússia, apesar do processo de privatização concluído e da adoção de regras capitalistas de mercado, vem revelando desempenho econômico semelhante ao dos países periféricos.
- D) os EUA absorvem grande parte dos investimentos diretos estrangeiros, mas o aumento do capital não tem sido suficiente para assegurar a estabilidade da economia do país.



QUESTÃO 29

A ONU organizou, no final do século XX, um plano de ação – denominado Metas do Milênio –, que tem como um de seus objetivos a melhoria da condição de vida nas regiões menos desenvolvidas do mundo. De acordo com o cronograma desse plano, os níveis de pobreza da população mundial começariam a se reduzir nos primeiros anos do século XXI.

Considerando-se essa informação, é **INCORRETO** afirmar que o fator responsável pelo não-cumprimento do cronograma do Plano de Metas da ONU é

- A) a exigência da ONU quanto à aplicação de estratégias de desenvolvimento sustentável nos países pobres tem reduzido o retorno de capital, desestimulando os investimentos estrangeiros.
- B) a defasagem entre a ajuda prometida pelos países da OCDE – ou pelos países mais desenvolvidos – e aquela efetivamente concedida até o momento atual.
- C) a incapacidade de universalização da educação primária, já constatada em um número significativo dos países-alvo do programa.
- D) o aumento do percentual da população que convive com a fome em regiões como o Oriente Médio e a África Subsaariana, em contraposição ao que se esperava no conjunto das Metas.

QUESTÃO 30

Na atualidade, o terrorismo vem-se constituindo em uma preocupação crescente no cenário internacional.

Considerando-se essa informação, é **INCORRETO** afirmar que os atos terroristas

- A) instituem uma nova forma de agressão ao patrimônio humano e material de um país, sem que algum outro Estado possa ser formalmente responsabilizado pelo ato.
- B) levam à perda do significado das fronteiras, uma vez que o combate e a prevenção contra tais atos têm sido organizados, de forma conjunta, no âmbito regional ou continental.
- C) são protagonizados por atores que não se subordinam às instituições supranacionais legitimadas como promotoras da paz e da segurança do Planeta.
- D) trazem instabilidade às populações de países desenvolvidos, que usufruem de serviços públicos eficientes, de elevado padrão de vida e de instituições democráticas consolidadas.



PROVA DE HISTÓRIA

QUESTÃO 31

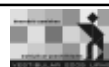
Leia este trecho, em que se faz referência à construção do mundo moderno:

... os modernos são os primeiros a demonstrar que o conhecimento verdadeiro só pode nascer do trabalho interior realizado pela razão, graças a seu próprio esforço, sem aceitar dogmas religiosos, preconceitos sociais, censuras políticas e os dados imediatos fornecidos pelos sentidos.

CHAUÍ, Marilena. *Primeira filosofia*. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1985. p. 80.

A partir da leitura desse trecho, é **CORRETO** afirmar que a formação do mundo moderno se caracteriza por

- A) nova postura com relação ao conhecimento, a qual transforma o modo de entendimento do mundo e do próprio homem.
- B) ruptura com as concepções antropocêntricas, a qual modifica as relações hierárquicas senhoriais.
- C) ruptura com o mundo antigo, a qual caracteriza um distanciamento do homem face aos diversos movimentos religiosos.
- D) adaptações do pensamento contemplativo, as quais reafirmam a primazia do conhecimento da natureza em relação ao homem.



QUESTÃO 32

Analise este quadro:

Evolução do número de engenhos de açúcar em cada Capitania

Capitania	1570	1583	1612	1629
Pará, Ceará, Maranhão	-	-	-	-
Rio Grande	-	-	1	-
Paraíba	-	-	12	24
Itamaracá	1	-	10	18
Pernambuco	23	66	99	150
Sergipe	-	-	1	-
Bahia	18	33	50	80
Ilhéus	8	3	5	4
Porto Seguro	5	1	1	-
Espírito Santo	1	6	8	8
Rio de Janeiro	-	3	14	60
São Vicente, Santo Amaro	4	6	-	-
Total	60	118	201	350

FONTE: BETHENCOURT, Francisco; CHAUDUHURI, Kirti. *História da expansão portuguesa*. Lisboa: Círculo de Leitores, 1998. p. 316.

A partir dessas informações sobre a evolução do número de engenhos açucareiros no Brasil, entre 1570 e 1629, é **CORRETO** afirmar que

- A) a expulsão dos holandeses da Bahia provocou a retração da produção açucareira nessa Capitania.
- B) a invasão holandesa no Nordeste açucareiro destruiu a base produtiva instalada pelos portugueses na região.
- C) a substituição do trabalho escravo indígena pelo africano não alterou a produção de açúcar na região de São Paulo.
- D) a expansão da área açucareira em Pernambuco ocorreu, de forma significativa, durante o período da União Ibérica.

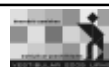


QUESTÃO 33

Em 2004, a Escola de Samba Mangueira, em sintonia com as políticas de recuperação do eixo turístico mineiro, escolheu como enredo a Estrada Real.

É **CORRETO** afirmar que essa Estrada era um conjunto de caminhos que ligava Minas Gerais

- A) às Capitânicas de São Paulo e Rio de Janeiro e, por eles, chegavam as mercadorias destinadas ao consumo da população e escoavam os impostos cobrados sobre a produção aurífera.
- B) às Capitânicas do sul do Brasil, de onde chegava a carne seca, base da alimentação dos escravos, e, por eles, circulavam os tropeiros, responsáveis por todo o comércio interno, com suas tropas de muare.
- C) ao Rio de Janeiro, São Paulo e Espírito Santo e, por eles, as safras de café produzidas nesses estados escoavam até o porto de Santos, para serem exportadas.
- D) à Bahia e, por eles, também conhecidos como Caminho Velho, desciam as tropas de gado e os escravos que abasteciam as populações ocupadas na exploração aurífera e diamantífera.



QUESTÃO 34

Leia este trecho:

De acordo com um documento de 1781, era a Capitania de Minas Gerais povoada “de mineiros, negociantes e oficiais de diferentes ofícios”. Os mineiros eram os que davam maior lucro à Coroa, em razão dos quintos, mas eram os “mais pensionados, pelas grandes despesas que fazem em escravos, ferro, aço, pólvora e madeiras, tudo indispensável para a laboração de suas feitorias”. Os roceiros e fazendeiros ocupavam-se das suas culturas e da criação de gado, pagando dízimo de sua produção. Os negociantes, por sua vez, eram “utilíssimos”, deles redundando a “S. Majestade a utilidade do contrato das entradas”. Finalmente, “os mais povos das minas se ocupa cada um no exercício que têm, e dão a Sua Majestade a utilidade conforme o uso de seu viver, ainda que haja muitos vadios, e pela sua vadiação, chegam a ser facinorosos e homicidas, o que não aconteceria se houvesse modo de os reprimir e conservar debaixo de uma rigorosa sujeição, porém, como nas minas têm os seus habitantes a liberdade de darem de comer a todos aqueles, que às horas o procuram, dão assim causa a muitas desordens”.

Descrição Geographica, topographica, histórica e política da Capitania de Minas Geraes. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*. 71 (1908). p. 190. (Adaptado)

A partir das informações contidas nesse trecho de documento, é **CORRETO** afirmar que

- A) os roceiros e fazendeiros, ocupados com suas terras de plantar e de criar, eram isentos do pagamento de impostos, o que lhes possibilitava um lucro maior que o dos mineradores.
- B) os segmentos da sociedade mineira dedicados a outros negócios e ofícios, além dos de minerar, plantar e criar, não geravam riquezas para Portugal, porque não pagavam os direitos de entrada na Capitania.
- C) os vadios, que tendiam, em razão do seu ócio, a se tornar malfeitores, eram perseguidos pela população e duramente reprimidos pelas autoridades, que temiam a generalização das desordens nos núcleos urbanos.
- D) os mineradores, responsáveis por grandes investimentos na atividade de extração do ouro, eram aqueles que, por meio do pagamento do quinto, mais contribuíam para o enriquecimento do Real Erário.



QUESTÃO 35

Leia este trecho:

... não somos índios nem europeus, mas uma espécie intermediária entre os legítimos proprietários do continente e os usurpadores espanhóis: em suma, sendo americanos por nascimento e nossos direitos os da Europa, temos de disputar estes aos do país e mantermo-nos nele contra a invasão dos invasores – encontramos-nos, assim, na situação mais extraordinária e complicada.

BOLÍVAR, Simón. *Carta de Jamaica*, 1815.

Ao escrever esse texto, o autor refere-se à situação ambígua dos

- A) *criollos*, formados na tradição européia, mas identificados com o Novo Continente.
- B) escravos negros americanos, que perderam seus laços culturais com a África.
- C) mulatos libertos nascidos na América, divididos entre diferentes tradições culturais.
- D) *cholos*, indígenas educados por europeus, afastados das suas raízes identitárias originais.



QUESTÃO 36

Leia este trecho de documento:

Odeio-a porque impede a nossa República de influenciar o mundo pelo exemplo da liberdade; oferece possibilidade aos inimigos das instituições livres de taxar-nos, com razão, de hipocrisia e faz com que os verdadeiros amigos da liberdade nos olhem com desconfiança. Mas, sobretudo, porque obriga tantos entre nós, realmente bons, a uma guerra aberta contra os princípios da liberdade civil.

Discurso de Abraham Lincoln, em 1859.

Nesse trecho de discurso, Abraham Lincoln, que seria eleito Presidente dos Estados Unidos no ano seguinte, faz referência

- A) à política de segregação racial existente nos estados do sul dos Estados Unidos, que gerou a formação de organismos voltados ao extermínio dos negros, à destruição de suas propriedades e a atentados constantes contra suas comunidades.
- B) à posição dos estados do sul de defesa intransigente de tarifas protecionistas, o que levava os Estados Unidos a comprometer a crença na liberdade de mercado, numa conjuntura de predomínio do capitalismo liberal.
- C) à questão da escravidão, que levou a uma guerra civil, nos Estados Unidos, entre o Norte, industrializado, e o Sul, que lutava para preservar a mão-de-obra escrava nas suas plantações de produtos para a exportação.
- D) à defesa, pelos imigrantes, do extermínio dos índios nas terras conquistadas a oeste, especialmente após a edição do *Homestead Act*, visando ao desenvolvimento da agricultura e da pecuária naquelas áreas.



QUESTÃO 37

A partir do século XVIII e ao longo do XIX, o mundo foi percorrido, de fora a fora, por pesquisadores, oriundos sobretudo do Continente Europeu, que procuravam mapear e conhecer os mais diferentes aspectos da natureza e costumes do mundo extra-europeu.

Considerando-se essas iniciativas, é **CORRETO** afirmar que

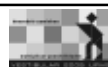
- A) expressaram simultaneamente o desejo europeu de conhecer, típico do Iluminismo então vigente, e alguns interesses do sistema capitalista, em acelerado processo de expansão.
- B) foram financiadas por grandes corporações financeiras desejosas de implantar indústrias em novas regiões e conquistar novos mercados consumidores.
- C) lançaram os fundamentos de uma nova ordem mundial, que acabaria resultando em um entendimento mais harmônico entre os diferentes grupos étnicos e povos.
- D) contaram com grande receptividade, principalmente na África, continente povoado por etnias interessadas em se tornar conhecidas e em ser incorporadas ao mundo ocidental.

QUESTÃO 38

Ao longo do século XIX, ocorreram, no mundo, diversas pesquisas, inovações e publicações que contribuíram para o desenvolvimento da técnica e da ciência.

É **CORRETO** afirmar que, entre elas, se incluem

- A) a descoberta de novos elementos químicos, as pesquisas de Pasteur na microbiologia e a publicação da *Origem das espécies*, de Darwin.
- B) a invenção do telescópio, o desenvolvimento do descaroçador de algodão e a publicação da *De humani corporis fabrica*, de Andrea Vesálio.
- C) a invenção do microscópio, a construção de *containers* para transporte a longa distância e a publicação da *Nova Atlântida*, de Bacon.
- D) a descoberta da circulação sanguínea, a utilização do carvão mineral como combustível e a publicação da *Ótica*, de Newton.



QUESTÃO 39

Leia este trecho:

Durante o governo do General Eurico Gaspar Dutra, foi criada, em 1948, “uma Comissão Técnica Mista com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico brasileiro atrelado aos capitais e interesses norte-americanos. Essa comissão, chefiada pelo economista brasileiro Otávio Gouveia de Bulhões e pelo norte-americano John Abbink, produziu em 1949 um documento conhecido como relatório Abbink. Segundo os princípios do liberalismo, o relatório dizia que o crescimento econômico nacional deveria se dar pela dinamização da iniciativa privada, pela contenção da especulação imobiliária nos principais centros urbanos e, sobretudo, pela expansão e modernização dos meios de transporte e da produção de energia”.

BERTOLLI FILHO, Cláudio. *De Getúlio a Juscelino*. 1945-1961. São Paulo: Ática, 2000. p. 16.

Algumas propostas apresentadas por essa Comissão Técnica Mista tiveram desdobramentos que se efetivaram ainda durante o Governo Dutra.

Entre esses desdobramentos, inclui-se a

- A) expansão da malha rodoviária e a abertura do Brasil a empresas multinacionais norte-americanas produtoras de automóveis, caminhões e tratores.
- B) nacionalização de todas as companhias estrangeiras de energia elétrica que atuavam no País, visando a diminuir o custo de operação das empresas nacionais.
- C) privatização das empresas estatais, alocadas, a partir de então, nas mãos da iniciativa privada, com base numa política de subsídios fiscais.
- D) adoção de um plano econômico governamental de investimentos, que priorizava as áreas de saúde, alimentação, transporte e energia.



QUESTÃO 40

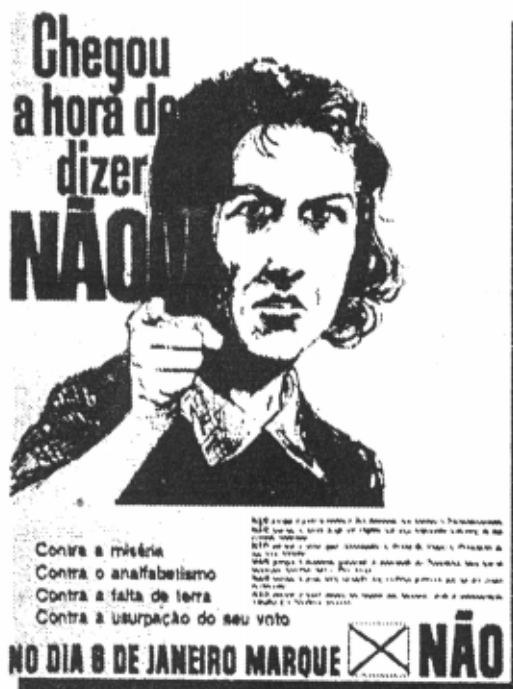
Considerando-se o contexto brasileiro da década de 1950, é **CORRETO** afirmar que

- A) era premente a questão do desenvolvimento nacional, que fez girar em torno dela os principais impasses e polêmicas e contribuiu para o trágico desfecho do Governo Vargas.
- B) foram grandes as divergências entre o Governo e o Exército quanto à criação da Petrobras, o que acabou levando Vargas a nova tentativa de golpe em meados dos anos 1950.
- C) foram muitos os conflitos entre os trabalhadores e os governos que, à exceção do de Vargas, trataram sempre a questão social com dura repressão.
- D) era forte a oposição articulada pelo PSD a Vargas, que, embora eleito com expressiva maioria de votos, nunca conseguiu se adaptar ao jogo democrático.



QUESTÃO 41

Observe este cartaz, que, em 1963, foi estampado por todo o Brasil:



Esse cartaz fez parte de uma campanha

- A) contra a alteração da Carta Constitucional brasileira pretendida por Jânio Quadros, visando a concretizar sua política externa independente, que propunha a aproximação do Brasil com os países socialistas.
- B) contrária à adoção do Parlamentarismo defendido por João Goulart, Vice-Presidente de Jânio Quadros, regime que desagradava os setores conservadores da política e da sociedade brasileiras.
- C) favorável à volta do Presidencialismo, previsto na Constituição, o que colocaria um ponto final no mecanismo utilizado para viabilizar a posse de João Goulart, após a renúncia de Jânio Quadros.
- D) a favor das mudanças constitucionais que possibilitariam a reeleição de João Goulart e a eleição de Leonel Brizola, bem como a concretização de uma república sindicalista no Brasil a partir da aprovação das reformas de base.



QUESTÃO 42

Entre 1961 e 1973, um total de 57.939 norte-americanos morreram no conflito da Indochina, a mais longa e custosa guerra externa na história dos Estados Unidos. A Força Aérea dos EUA jogou sobre o Vietnã uma tonelagem de bombas mais de três vezes superior ao que foi jogado na Alemanha durante a Segunda Guerra.

KEYLOR, William R. *The twentieth-century world; an international history*. New York: Oxford University Press, 1996. p. 375.

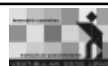
Considerando-se a Guerra do Vietnã, é **CORRETO** afirmar que

- A) o conflito foi motivado pela intenção do Governo norte-americano de impedir a expansão do Comunismo no Sudeste asiático.
- B) os norte-americanos deram apoio decidido às ações de seu Governo no Vietnã e manifestaram insatisfação quando suas tropas foram retiradas de lá.
- C) os vietnamitas que enfrentavam o exército dos EUA lutavam em condições difíceis, pois não dispunham de apoio externo.
- D) a saída das tropas norte-americanas e a subsequente derrota das forças locais pró-Occidente levou à divisão do Vietnã.

QUESTÃO 43

Considerando-se a atuação dos partidos políticos no Brasil entre 1964 e 1984, é **INCORRETO** afirmar que

- A) o Movimento Democrático Brasileiro (MDB) foi uma frente de oposição desde sua criação, nos anos 1960, até os anos mais duros do Regime Militar, o que lhe rendeu perseguições e rígido controle.
- B) o Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB) foi criado, no fim dos anos 1970, como opção para setores médios ansiosos pelo alinhamento à nova ordem mundial, capitaneada pelo FMI e pelo neoliberalismo.
- C) o Partido Trabalhista Brasileiro (PTB) criado no início dos anos 1980 teve sua legenda disputada por diferentes seguidores de Vargas, mas, na prática, revelou-se distante do trabalhismo histórico.
- D) a Aliança Renovadora Nacional (ARENA), criada nos anos 1960, foi um dos principais esteios do Regime Militar, sustentando até atos que atentavam contra a liberdade do próprio Parlamento.



QUESTÃO 44

Leia este trecho:

Sei que estás em festa, pá
Fico contente
E enquanto estou ausente
Guarda um cravo para mim

Chico Buarque, *Tanto mar* (1ª versão)

Nesse trecho de canção, o autor refere-se ao movimento que

- A) derrubou a ditadura portuguesa estabelecida por Salazar.
- B) mobilizou a população brasileira a favor das “diretas já”.
- C) redemocratizou o Paraguai ao derrubar o General Stroessner.
- D) derrotou o governo fascista de Franco na Espanha.

QUESTÃO 45

Na última década, movimentos indígenas têm-se fortalecido em vários países da América Latina – entre os quais, Bolívia, Equador, Guatemala e México. Nos últimos meses de 2003, milhares de indígenas bloquearam estradas e saíram às ruas de cidades bolivianas em gigantescas manifestações.

Considerando-se o movimento que, então, sacudiu a Bolívia, é **INCORRETO** afirmar que ele

- A) desencadeou uma mobilização nacional que levou à retirada das tropas norte-americanas, instaladas no País com o objetivo de combater a ação de traficantes e terroristas.
- B) foi estimulado pela crescente insatisfação das populações indígenas com os altos níveis de desemprego, pobreza, concentração da terra e da renda, agravados pela globalização econômica.
- C) provocou a queda do Presidente da República, contestado, entre outros motivos, por negociar a exportação de gás natural através do Chile, país para o qual a Bolívia perdera sua saída marítima.
- D) defendeu os direitos e as tradições culturais das diversas etnias, inclusive a manutenção das plantações de coca, cultivo tradicional das populações indígenas.



PROVA DE QUÍMICA

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1 (IA)		2 (IIA)		Número atômico ————— 1 H 1,0 ————— Massa atômica 1,0																18 (0)	
1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13 (IIIA)	14 (IVA)	15 (VA)	16 (VIA)	17 (VIIA)	18 (0)				
1 H 1,0	2 He 4,0	3 Li 6,9	4 Be 9,0	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9				
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8				
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3				
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57* La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)				
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89** Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Ds (269)	111 Rg (272)	112 Uue (277)										
58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0								
90 Th 232,0	91 Pa (231)	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (260)								

*

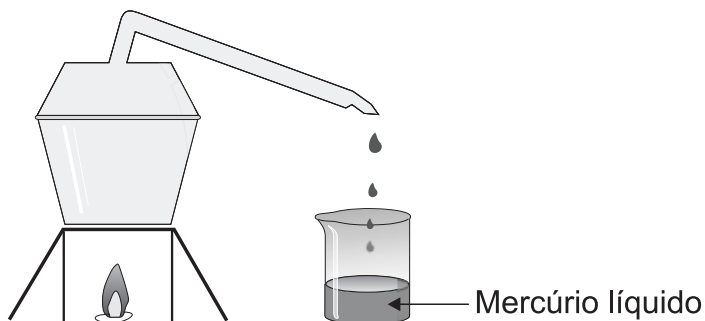
**



QUESTÃO 46

O mercúrio, um metal líquido, é utilizado pelos garimpeiros para extrair ouro. Nesse caso, o mercúrio forma, com o ouro, uma mistura líquida homogênea, que pode ser separada, facilmente, da areia e da água.

Para separar esses dois metais, minimizando os riscos ambientais, seria interessante que os garimpeiros utilizassem uma retorta, como representado, esquematicamente, nesta figura:



Para tanto, a mistura é aquecida na retorta e, então, o mercúrio evapora-se e condensa-se no bico desse recipiente.

Considerando-se essas informações, é **INCORRETO** afirmar que

- A) o ouro é mais volátil que o mercúrio.
- B) o mercúrio é destilado na retorta.
- C) o mercúrio se funde a uma temperatura menor que o ouro.
- D) o ouro se dissolve no mercúrio.



QUESTÃO 47

Em um acidente ocorrido em Goiânia, em 1987, o cézio-137 ($^{137}_{55}\text{Cs}$, número de massa 137) contido em um aparelho de radiografia foi espalhado pela cidade, causando grandes danos à população.

Sabe-se que o $^{137}_{55}\text{Cs}$ sofre um processo de decaimento, em que é emitida radiação gama (γ) de alta energia e muito perigosa. Nesse processo, simplificada, um nêutron do núcleo do Cs transforma-se em um próton e um elétron.

Suponha que, ao final do decaimento, o próton e o elétron permanecem no átomo.

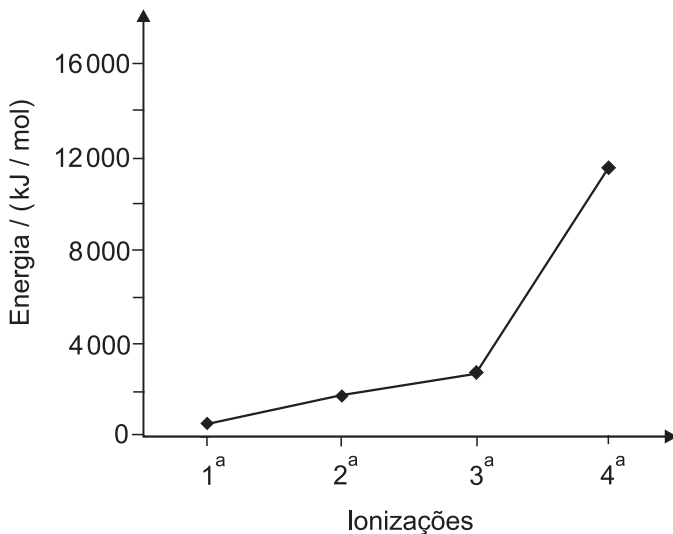
Assim sendo, é **CORRETO** afirmar que o **novo** elemento químico formado é

- A) $^{137}_{56}\text{Ba}$.
- B) $^{136}_{54}\text{Xe}$.
- C) $^{136}_{55}\text{Cs}$.
- D) $^{138}_{57}\text{La}$.



QUESTÃO 48

Este gráfico apresenta as quatro primeiras energias de ionização de átomos de um metal pertencente ao terceiro período da tabela periódica:



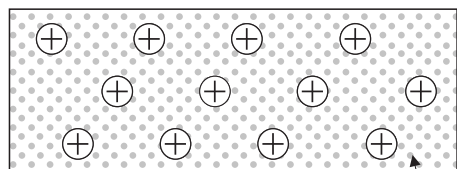
Com base nessas informações, é **INCORRETO** afirmar que os átomos desse metal apresentam

- A) raio atômico maior que o de qualquer dos não-metaís do mesmo período.
- B) afinidade eletrônica menor que a de qualquer dos não-metaís do mesmo período.
- C) 2 e 8 elétrons nos dois primeiros níveis de energia.
- D) 4 elétrons no último nível de energia.



QUESTÃO 49

Nas figuras **I** e **II**, estão representados dois sólidos cristalinos, sem defeitos, que exibem dois tipos diferentes de ligação química:



Nuvem de elétrons

Figura I

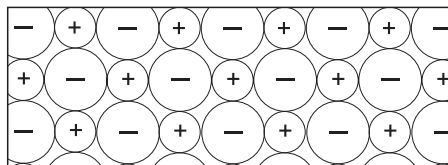


Figura II

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que

- A) a Figura **II** corresponde a um sólido condutor de eletricidade.
- B) a Figura **I** corresponde a um sólido condutor de eletricidade.
- C) a Figura **I** corresponde a um material que, no estado líquido, é um isolante elétrico.
- D) a Figura **II** corresponde a um material que, no estado líquido, é um isolante elétrico.



QUESTÃO 50

Este quadro apresenta as temperaturas de fusão e de ebulição das substâncias Cl_2 , ICl e I_2 :

Substância	Temperatura de fusão / °C	Temperatura de ebulição / °C
Cl_2	-102	-35
ICl	+27	+97
I_2	+113	+184

Considerando-se essas substâncias e suas propriedades, é **CORRETO** afirmar que,

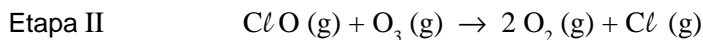
- A) no ICl , as interações intermoleculares são mais fortes que no I_2 .
- B) a 25 °C, o Cl_2 é gasoso, o ICl é líquido e o I_2 é sólido.
- C) na molécula do ICl , a nuvem eletrônica está mais deslocada para o átomo de cloro.
- D) no ICl , as interações intermoleculares são, exclusivamente, do tipo dipolo instantâneo – dipolo induzido.



QUESTÃO 51

Os CFCs (clorofluorocarbonos) liberam, na estratosfera, átomos livres de cloro, que destroem o ozônio.

Esse processo é descrito, simplificado, pela seqüência de duas etapas representadas nestas equações:



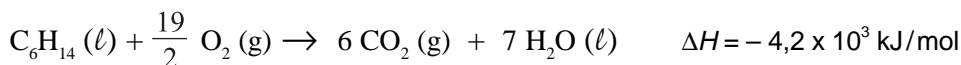
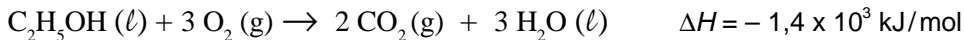
Considerando-se essas reações, é **INCORRETO** afirmar que

- A) o cloro é um catalisador do processo global.
- B) o átomo de cloro é reduzido na Etapa I.
- C) o CCl_2F_2 deve causar maior dano à camada de ozônio que o CClF_3 .
- D) o processo global converte duas moléculas de O_3 em três moléculas de O_2 .



QUESTÃO 52

À temperatura de 25 °C, as reações de combustão do etanol e do hexano podem ser representadas por estas equações:



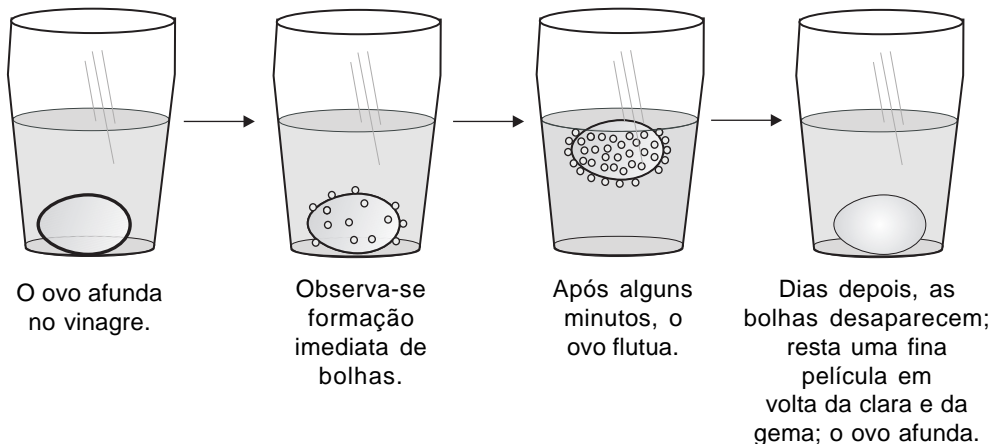
Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que a massa de etanol, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, necessária para gerar a mesma quantidade de calor liberada na queima de 1 mol de hexano, C_6H_{14} , é de, **aproximadamente**,

- A) 138 g .
- B) 46 g .
- C) 86 g .
- D) 258 g .



QUESTÃO 53

Realizou-se um experimento com um ovo cru e um copo contendo vinagre, como descrito nestas quatro figuras:



Sabe-se que a casca do ovo é constituída por carbonato de cálcio e que o vinagre é uma solução aquosa de ácido acético.

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que

- A) o ovo afunda, ao final do experimento, porque, sem a casca, ele se torna menos denso que a solução.
- B) a quantidade de ácido acético diminui durante o experimento.
- C) as bolhas são formadas pela liberação de gás hidrogênio.
- D) o pH da solução utilizada diminui ao longo do experimento.



QUESTÃO 54

Estas informações foram adaptadas do rótulo de um repositor hidroeletrólítico para praticantes de atividade física:

Ingredientes: água, cloreto de sódio, citrato de sódio e outros.

Quantidade presente em uma porção de 200 mL	
Sódio	4×10^{-3} mol
Cloreto	2×10^{-3} mol

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que, na porção indicada do repositor hidroeletrólítico,

- A) a massa de íons sódio é o dobro da massa de íons cloreto.
- B) a concentração de íons sódio é igual a 4×10^{-3} mol/L.
- C) a massa de íons cloreto é igual a 71 mg.
- D) a quantidade de cloreto de sódio é igual a 4×10^{-3} mol.

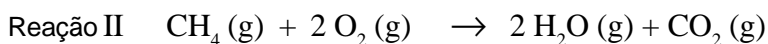
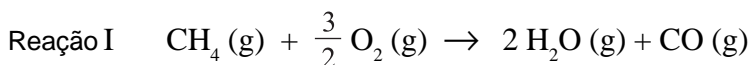


QUESTÃO 55

A queima de metano na presença de oxigênio pode produzir duas substâncias distintas que contêm carbono:

- monóxido de carbono, produzido pela combustão incompleta do metano; e
- dióxido de carbono.

As equações químicas dessas reações são:



Considerando-se essas reações, é **CORRETO** afirmar que

- A) ambas são exotérmicas e a quantidade de calor liberado em **I** é menor que em **II**.
- B) ambas são endotérmicas e a quantidade de calor absorvido em **I** é menor que em **II**.
- C) ambas são endotérmicas e a quantidade de calor absorvido em **II** é menor que em **I**.
- D) ambas são exotérmicas e a quantidade de calor liberado em **II** é menor que em **I**.



QUESTÃO 56

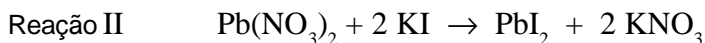
Duas reações químicas foram realizadas em condições diferentes de temperatura e de estado de agregação das substâncias, conforme descrito a seguir:



Experimento 1 – Temperatura igual a 25 °C.

Experimento 2 – Temperatura igual a 250 °C.

(As demais condições são idênticas nos dois experimentos.)



Experimento 3 – Os dois reagentes foram utilizados na forma de pó.

Experimento 4 – Os dois reagentes foram utilizados em solução aquosa.

(As demais condições são idênticas nos dois experimentos.)

Comparando-se as velocidades de reação em cada par de experimentos (V_1 com V_2 ; V_3 com V_4), é **CORRETO** afirmar que

A) $V_2 > V_1$ e $V_3 = V_4$.

B) $V_1 > V_2$ e $V_3 > V_4$.

C) $V_2 > V_1$ e $V_4 > V_3$.

D) $V_1 > V_2$ e $V_3 = V_4$.



QUESTÃO 57

A dose letal (DL_{50}) – a quantidade de um pesticida capaz de matar 50% das cobaias que recebem essa dose – é expressa em miligramas do pesticida por quilograma de peso da cobaia.

Este quadro apresenta os dados da solubilidade em água e da DL_{50} de três pesticidas:

Pesticida	Solubilidade em água / (mg/L)	DL_{50} / (mg/kg)
DDT	0,0062	115
Paration	24	8
Malation	145	2000

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que o pesticida com **maior** potencial de se espalhar no ambiente por ação das chuvas e aquele com **maior** toxicidade

- A) são, respectivamente, o DDT e o paration.
- B) é, em ambos os casos, o malation.
- C) são, respectivamente, o DDT e o malation.
- D) são, respectivamente, o malation e o paration.



QUESTÃO 58

A água da chuva em uma região poluída tem pH igual a 3,0.

Considere estas duas misturas e seu respectivo pH:

- Suco de limão pH = 2,2
- Suco de tomate pH = 4,3

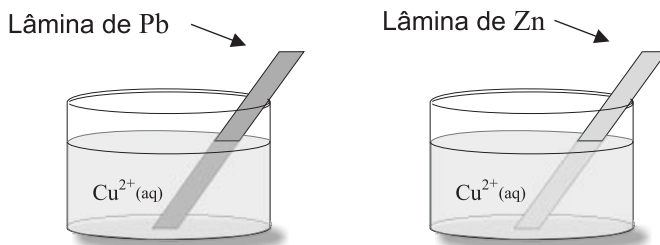
Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que

- A) a concentração de H^+ na chuva é igual a 0,001 mol/L.
- B) a chuva é mais ácida que o suco de limão.
- C) a chuva é menos ácida que o suco de tomate.
- D) a concentração de OH^- nas duas misturas é igual a zero.



QUESTÃO 59

Lâminas metálicas de chumbo, Pb, e zinco, Zn, foram introduzidas em soluções aquosas de $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, conforme mostrado nestas duas figuras:



Observou-se que o cobre metálico se deposita sobre as placas nos dois recipientes.

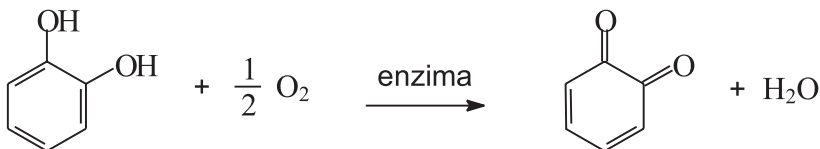
Considerando-se esses experimentos, é **INCORRETO** afirmar que

- A) o íon Cu^{2+} é oxidado pelo zinco metálico.
- B) o chumbo metálico é oxidado pelo íon Cu^{2+} .
- C) o íon Cu^{2+} atua como agente oxidante quando em contato com a lâmina de zinco.
- D) o zinco metálico atua como agente redutor quando em contato com a solução de Cu^{2+} .



QUESTÃO 60

Certas frutas – a banana e a maçã, por exemplo – escurecem em contato com o ar, quando são descascadas. Isso ocorre devido à conversão da substância *orto*-hidroquinona em *orto*-benzoquinona, catalisada por uma enzima.



orto-hidroquinona
(cor clara)

orto-benzoquinona
(cor escura)

Considerando-se essas substâncias e suas moléculas, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a *orto*-hidroquinona apresenta duas hidroxilas fenólicas.
- B) a *orto*-benzoquinona apresenta duas carbonilas em suas moléculas.
- C) a *orto*-benzoquinona apresenta moléculas saturadas.
- D) a *orto*-hidroquinona sofre oxidação na conversão apresentada.

