UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

VESTIBULAR 2007

um desafio a toda prova

1ª etapa

Instruções ao candidato

- Além deste caderno, você deverá ter recebido o cartão destinado às respostas das questões formuladas na prova; caso não tenha recebido o cartão, peça-o ao fiscal. Em seguida, verifique se este caderno contém enunciadas setenta e cinco questões.
- Verifique se seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no CARTÃO DE RESPOSTAS; em caso afirmativo, assine-o e leia atentamente as instruções para o seu preenchimento; caso contrário, notifique imediatamente ao fiscal.
- Cada questão proposta apresenta cinco alternativas de resposta, sendo apenas uma delas a correta. No cartão de respostas, atribuir-se-á pontuação zero a toda questão com mais de uma alternativa assinalada, ainda que dentre elas se encontre a correta.
- Não é permitido fazer uso de instrumentos auxiliares para o cálculo e o desenho, portar material que sirva de consulta, nem copiar as alternativas assinaladas no CARTÃO DE RESPOSTAS.
- A Tabela Periódica dos Elementos Químicos está disponível para consulta na página 48.
- O tempo disponível para esta prova, incluindo o preenchimento do cartão de respostas, é de quatro horas e trinta minutos.
- Reserve os vinte minutos finais para preencher o cartão de respostas, usando lápis com grafite preto ou caneta esferográfica de ponta média com tinta azul ou preta (preferencialmente, com tinta azul).
- Quando terminar, entregue ao fiscal o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO DE RESPOSTAS, que poderá ser invalidado se você não o assinar.
- O candidato que retirar-se do local de realização desta prova após três horas e trinta minutos do início da mesma poderá levar seu Caderno de Questões.

Após o aviso para início das provas, você deverá permanecer no local de realização das mesmas por, no mínimo, noventa minutos.

Linguagem e suas multifaces



Prezado Candidato,

A Universidade Federal Fluminense, neste Vestibular de 2007, mantém o critério de seqüenciamento das questões por eixos temáticos.

A prova se constitui em verdadeiro tecido cujos fios entrelaçados - as disciplinas - se dispõem ao sabor das idéias, que refletem a visão de um mundo em movimento, sem compartimentos fechados.

Sua liberdade de escolha será respeitada, caso prefira realizar a prova por disciplina. Abaixo, nesta mesma página, as disciplinas estão numeradas de 1 a 66 com suas legendas coloridas.

No ato da inscrição você optou por uma língua estrangeira. Resolva, portanto, apenas as questões referentes à língua estrangeira escohida por você, pois as mesmas estão numeradas de 67 a 75.

Caminhe pela estrada da LINGUAGEM com segurança.

Êxito é o que desejamos a você, vestibulando 2007!

A Coordenadoria de Seleção

DISCIPLINAS	QUESTÕES
BIOLOGIA	02 - 03 - 15 - 28 - 37 - 38 - 52 - 61 - 62
FÍSICA	16 - 18 - 33 - 47 - 48 - 50 - 51 - 65 - 66
GEOGRAFIA	09 - 10 - 17 - 30 - 39 - 55 - 56 - 57 - 59
HISTÓRIA	08 - 12 - 22 - 25 - 34 - 45 - 46 - 53 - 54
LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA	04 - 05 - 06 - 13 - 20 - 21 - 24 - 26 - 27 - 35 - 36 - 58
MATEMÁTICA	07 - 11 - 14 - 29 - 40 - 41 - 42 - 49 - 60
QUÍMICA	01 - 19 - 23 - 31 - 32 - 43 - 44 - 63 - 64
LÍNGUA ESPANHOLA	67 - 68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75
LÍNGUA FRANCESA	67 - 68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75
LÍNGUA INGLESA	67 - 68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75

Linguagem

01

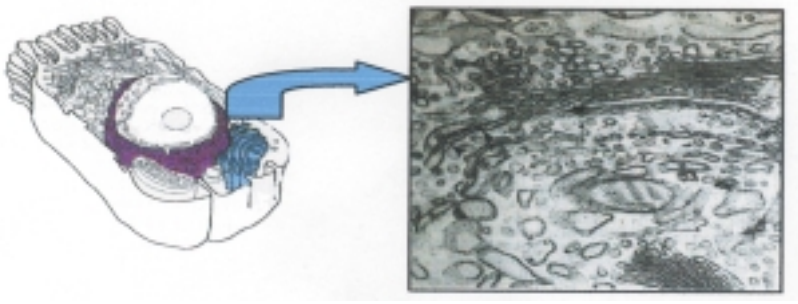
A Linguagem é uma ferramenta usada pelos indivíduos para se comunicarem. Embora rudimentar e limitada, até os animais possuem uma própria. É interessante notar que para cada símbolo de um determinado gráfico existe um som correspondente. As linguagens técnicas são bastante interessantes como, por exemplo, a da Biologia, a da Matemática, a da Química etc., pois são riquíssimas em símbolos gráficos próprios e podem se expressar também por palavras. Tudo isso, sem falar na mais recente linguagem digital e tudo o que a ela se associa.

Com base no texto e em se tratando de linguagem química, assinale a opção que apresenta uma frase quimicamente correta.

(A) Na tabela periódica a eletronegatividade cresce da direita para a esquerda nos períodos e de baixo para cima nos grupos.
(B) A substância que desvia o plano da luz polarizada para a direita é denominada “levogira”; caso contrário, “dextrogira”.
(C) Alotropia é a propriedade pela qual um mesmo elemento pode formar duas ou mais substâncias simples diferentes, que são denominadas variedades alotrópicas.
(D) Os isótopos apresentam diferentes números atômicos e iguais números de massa.
(E) O raio atômico dos metais alcalinos terrosos é maior do que o dos metais alcalinos que lhes precedem em número atômico.

02

“Podem-se obter informações a respeito do estado fisiológico da célula através da análise do seu aspecto morfológico”.



Na observação da foto, feita através do microscópio eletrônico de transmissão, observa-se a presença do retículo endoplasmático liso e do complexo de Golgi bem desenvolvidos.

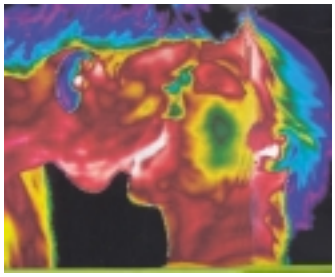
Com base nessas características, pode-se afirmar que essa célula está sintetizando, em maior quantidade, as seguintes moléculas:

(A) fosfolipídios, colesterol e hormônios esteróides
(B) proteínas, enzimas e hormônios protéicos
(C) proteínas, enzimas e hormônios esteróides
(D) lipídios, hormônios esteróides e hormônios protéicos
(E) fosfolipídios, colágeno e hormônios sexuais

03

Um beijo estimula eventos fisiológicos importantes de origem involuntária como a vasodilatação. O sistema nervoso autônomo consiste em duas divisões que diferem anatômica e fisiologicamente: o simpático e o parassimpático.

O beijo registrado por fotografia térmica infravermelha — técnica que capta as variações de calor e as traduz em distintas cores. O vermelho indica as áreas quentes (onde há mais sangue circulando). O azul, zonas frias.



VEJA, 24 de maio de 2006

O sistema simpático, no caso do beijo, será responsável pela

(A) contração da pupila, redução dos batimentos cardíacos e produção de noradrenalina.

(B) contração da pupila, redução dos batimentos cardíacos e produção de acetilcolina.

(C) dilatação da pupila, redução dos batimentos cardíacos e produção de acetilcolina e noradrenalina.

(D) contração da pupila, aceleração dos batimentos cardíacos e produção de adrenalina e noradrenalina.

(E) dilatação da pupila, aceleração dos batimentos cardíacos e produção de adrenalina e noradrenalina.

04

A escrita existe desde que o homem dispõe de algum tipo de comunicação visual. Diz-se até que o homem se compõe de cabeça, tronco, membros e imagem. A imagem (linguagem verbal, não-verbal, cibernética), de certa forma, busca meios de expressar a identidade do indivíduo ou da sociedade que representa.

Identifique o comentário adequado à situação de comunicação e à sua linguagem correspondente.

(A)



R e v i s t a Planeta

A escrita no corpo é uma busca de identidade, através de uma estética alternativa, em que se evidenciam as escolhas únicas (local, forma, cores, símbolos) que caracterizam determinada pessoa.

(B)

Quero ficar no teu corpo feito tatuagem
Que é pra te dar coragem
Pra seguir viagem
Quando a noite vem
E também pra me perpetuar em tua escrava
Que você pega, esfrega, nega
Mas não lava.

Chico Buarque

Para expressar o amor, o eu-lírico se utiliza da linguagem verbal, valendo-se de uma metáfora (feito tatuagem) cujo efeito de sentido se materializa em uma imagem que revela o desejo de permanência fugaz junto ao ser amado.

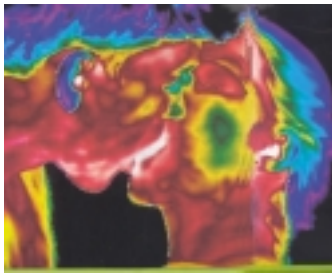
(C)



http://www.fumdham.org.br/imagensdaprehistoria/

As inscrições encontradas nas pedras da Serra da Capivara, no Piauí, podem representar a necessidade de o ser humano apagar da memória o conhecimento do cotidiano de uma forma de vida primitiva.

(D)

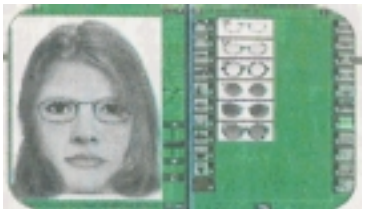


Fotografia térmica infravermelha. VEJA, 2006

A foto do beijo expressa um sentimento que exige do observador, para sua visualização, um conhecimento apurado da linguagem cibernética.

(E)





Caderno de Informática. O Globo.

Na sociedade atual, o cidadão é identificado por uma carteira padronizada ou apenas pela impressão digital, quando é analfabeto. De forma a fugirem do caráter obrigatório e massificador de tal modelo, os internautas criam modelos virtuais mais próximos de sua identidade, já com valor oficial.

05

BEM-AVENTURADOS

Bem-aventurados os pintores escorrendo luz
Que se expressam em verde
Azul
Ocre
Cinza
Zarcão!
Bem-aventurados os músicos...
E os bailarinos
E os mímicos
E os matemáticos...
Cada qual na sua expressão!

Só o poeta é que tem de lidar com a ingrata linguagem alheia...

A impura linguagem dos homens!

Mário Quintana

O poema *Bem-aventurados,* de Mário Quintana, dentre outras questões, discute as diferenças de expressão que as linguagens propiciam, criando uma oposição com o trabalhoso fazer poético que constrói um sentido incomum com um material usado por todos: a língua.

Assinale o texto poético que se aproxima do tema desenvolvido por Mário Quintana.

(A) Poeta sou; pai, pouco; irmão, mais.
Lúcido, sim; eleito, não.
E bem triste de tantos ais
Que me enchem a imaginação

Manuel Bandeira

(B) Gastei uma hora pensando um verso
que a pena não quer escrever.
No entanto ele está cá dentro
Inquieto, vivo.

Carlos Drummond de Andrade

(C) alguém já me mediu
com fita métrica
para saber se de fato sou
maior poeta?

Francisco Alvim

(D) você não gosta do que eu escrevo
eu até gosto do que você escreve
talvez eu não seja tão exigente quanto você

José Paulo Paes

(E) Brasília, faltam exatos 3232 dias
para o nosso acerto de contas
me deves um poema
te devo um olhar terno

Nicolas Behr

06 Em relação à sintaxe do texto *Bem-aventurados*, afirma-se que:

(A) o substantivo pintores (v. 1) é modificado por uma oração com função de adjunto adnominal;
(B) o pronome pessoal se (v. 2) estabelece coesão textual, apontando um referente que o sucede;
(C) a repetição da conjunção coordenativa E (v. 8,9,10) reproduz, sem intenção estilística, um emprego freqüente na oralidade;
(D) a expressão é que (v. 12) introduz um predicado nominal, na construção do período;
(E) a anteposição de impura (v. 13) reitera a colocação freqüente dos adjetivos no registro coloquial.

07



"Ah, prometo àqueles meus professores desiludidos
que na próxima vida eu vou ser um grande matemático.
Porque a Matemática é o único pensamento sem dor."

Mário Quintana (1906-1994)

Uma sentença matemática verdadeira exemplifica o que o poeta diz ser um "pensamento sem dor".

Assinale, dentre as alternativas a seguir, aquela que é uma sentença matemática verdadeira:

(A) *Se* x *e* $y \in \mathbb{R}$ *e* $x \neq 0$ *e* $y \neq 0$, *então* $x^2 - y^2 \neq 0$

(B) *Se* x *e* $y \in \mathbb{R}$, *então* $\sqrt{|x||y|} > \frac{|x|+|y|}{2}$

(C) *Se* x *e* $y \in \mathbb{R}$ *e* $x^2 > y^2$, *então* $x > y$

(D) *Se* x *e* $y \in \mathbb{R}$ *e* $x + 2y \neq 0$, *então* $x^2 + y^2 \neq 0$

(E) *Se* x *e* $y \in \mathbb{R} - \{0\}$ *e* $x > y$, *então* $\frac{1}{x} < \frac{1}{y}$

08

"Para fazer com que o povo seja presente no Estado, fez-se simplesmente isto, esta coisa simples, racional e prática: por um lado, ***ampliou-se o quadro da representação popular,*** *instituindo-se novas formas de representação do povo, como sejam a* ***representação sindical, a representação profissional*** *e a* ***representação dos interesses;*** *por outro, abriu-se um largo crédito à técnica das autarquias administrativas, às instituições para-estatais e às organizações corporativas, através das quais o povo-massa e o povo-burguesia, o povo que trabalha e o povo que faz trabalhar podem partilhar, diretamente* ***– sem necessidade de delegações ou mandatos -*** *do governo e da administração dos negócios públicos (....). Esta intervenção das classes produtoras é um fenômeno característico da Revolução de 30, o seu aspecto mais original".* (OLIVEIRA VIANNA, Francisco José de. "A Política Social da Revolução de 30". In: _____. *Direito do Trabalho e Democracia Social.* Rio de Janeiro: José Olympio, 1948, pp. 92 – 93. Grifos no original).

O fragmento acima, escrito por um dos mais expressivos ideólogos do Estado Novo, é bastante ilustrativo do discurso autoritário veiculado pelo regime ditatorial implantado em 1937, que teve como uma de suas características marcantes

(A) a Revolução de 1930.
(B) a intensa participação popular, autônoma e plurissindical.
(C) a criação exclusiva de sindicatos patronais.
(D) a inserção de todo o povo brasileiro dentro do Estado.
(E) a suspensão das mediações político-partidárias.

09

O texto abaixo questiona o uso de uma expressão que faz parte das representações geográficas do Brasil.

Do Chuí ao Oiapoque

Me desculpem a maneira de escrever quando se trata de situar geograficamente nosso país. Todo mundo, em todos os cursos primários, quando quer se referir ao Brasil todo, ou quando qualquer demagogo em véspera de eleição quer bancar o patriota, começa sua aula ou seu discurso assim: "Brasileiros, com a mesma franqueza com que me habituei a falar-vos do Oiapoque ao Chuí...". E o cara recomeça... "somos um todo". E por aí vai o negócio. De norte para sul.

Eu também, que não posso deixar de ser provinciano porque sou brasileiro e adoro meu país, tenho a mania de inverter os pontos cardeais por puro patriotismo de bairro, de província. Ao contrário, jamais falei ou falarei do Oiapoque ao Chuí. Morro dizendo: do Chuí ao Oiapoque. Paciência. Como nasci no Rio Grande, é ali que eu acho que começa o Brasil. Adaptado de João Saldanha, *Vida que Segue*, Nova Fronteira, 2006, p. 118 (publicado originalmente em *O Globo*, 17/03/1970).

Tendo em vista o questionamento apresentado, assinale a opção que melhor explica a atitude do autor ao inverter a consagrada expressão "Do Oiapoque ao Chuí".

(A) Preocupação em corrigir os pontos extremos do País
(B) Precariedade de conhecimento geográfico do Brasil
(C) Manifestação de uma identidade regional
(D) Inconformismo quanto à vulgarização da linguagem geográfica
(E) Reação política contra o uso patriótico do discurso geográfico

10

As novas fronteiras da geopolítica do inglês

(....) Daqui por diante, a geopolítica do inglês é menos geográfica, menos vinculada ao fenômeno do progresso econômico da Inglaterra e dos Estados Unidos. (....)
O inglês ocupa o campo do digital. A densidade dos internautas acompanha os avanços do inglês. A internet é um índice revelador da potência cultural americana – isto é, da língua inglesa. (...)
O inglês é a língua das grandes organizações internacionais, como o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial. (....)
A escala do mundo mudou. Doravante, o poder da língua inglesa decorre do fato de que ela é a língua dos Estados Unidos (adaptado de Le Breton in Lacoste, Y. (org.) *A geopolítica do inglês*, 2005, pp. 12-26)

A partir da análise do texto sobre o papel do inglês no mundo atual, é correto afirmar:

(A) a linguagem da informática é subordinada ao inglês, devido às exigências de organismos como ONU, FMI, OMC e BID;
(B) as diferenciações geográficas tendem a desaparecer face à homogeneização promovida pelo inglês em todo o mundo;
(C) o inglês tornou-se a língua do poder, transformando organizações internacionais em novas superpotências;
(D) a língua inglesa é um dos principais fatores da globalização comunicacional-cultural, afirmando-se como língua franca;
(E) a geopolítica do inglês corresponde ao imperialismo norte-americano, restaurando o papel de superpotência da Inglaterra.

Linguagem e Arte

11

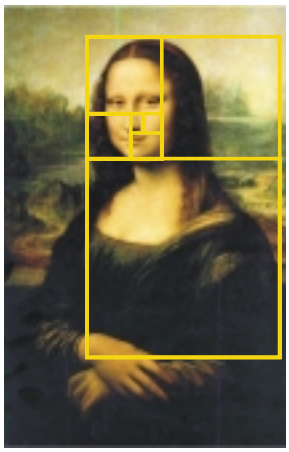


Fig. 1: Mona Lisa e proporções áureas

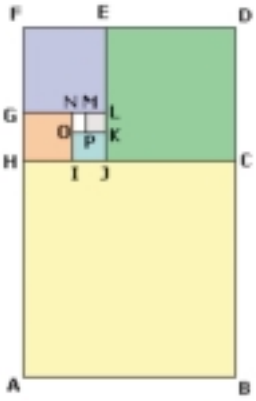


Fig. 2: Retângulos áureos

A "Divina Proporção" também conhecida como proporção áurea foi usada por Leonardo da Vinci para pintar a Mona Lisa, uma de suas mais notáveis obras. Em vários pontos do quadro aparece o retângulo áureo, como ilustrado na figura 1.

Na fig. 2 os quadriláteros ABDF, CDFH, EFHJ, GHJL, IJLN, KLNO são retângulos áureos semelhantes e os quadriláteros ABCH, CDEJ, EFGL, GHIN, IJKO e KLMP são quadrados.

Sabendo-se que a razão entre o maior lado e o menor lado do retângulo áureo é igual ao número de ouro φ, pode-se afirmar que a razão entre a área do quadrado KLMP e a área do quadrado ABCH é igual a:

(A) $\frac{1}{\varphi^6}$

(B) $\frac{1}{\varphi^{10}}$

(C) $\frac{1}{\varphi^8}$

(D) $\frac{1}{\varphi^5}$

(E) $\frac{1}{\varphi^{12}}$

12

O quadro de Leonardo da Vinci revela uma das facetas do grande artista do Renascimento que durante a vida transformou sua experiência de mundo em arte, sempre pronto a inovar.

Essa criatividade levou Leonardo da Vinci a ser conhecido como um homem que

(A) transformou a arte da escultura ao expressar através dela a grandeza da vida espiritual.
(B) abdicou de sua riqueza para se dedicar à pintura de personagens da Corte de Florença.
(C) se envolveu com a natureza, com a sociedade e com todos os ramos de artes, de modo tão intenso que passou a ser conhecido como um artista-cientista.
(D) se dedicou às artes e às ciências através da teoria do direito divino, aplicada nos seus exercícios de anatomia.
(E) participou de várias sociedades secretas que tinham por objetivo reescrever os textos bíblicos com o intuito de apresentar a verdadeira face de Jesus.

13 O quadro *Mona Lisa* é provavelmente o retrato mais famoso na história da arte. Poucos outros trabalhos de arte são tão controversos, questionados, valiosos, elogiados, comemorados ou reproduzidos. Em virtude de sua importância para a arte, muitos outros artistas criaram interferências no quadro original, atendendo às múltiplas possibilidades de tradução para a modernidade. A literatura também persegue dialogar com seu tempo, retomando e renovando seus modelos.



Leonardo Da Vinci, *Mona Lisa*



http://www.monalisamania.com/en_04.htm



JB, Ecológico, julho de 2006

Identifique o comentário, no âmbito da literatura, que se aproxima do processo de interferência como o ocorrido acima com a pintura do quadro de Leonardo Da Vinci.

(A) Pelo que diz respeito às letras, o nosso instinto é ver cultivado, pelas musas brasileiras, o romance literário, o romance que reúne o estudo das paixões humanas aos toques delicados e originais da poesia, – meio único de fazer com que uma obra de imaginação, zombando do açoite do tempo, chegue inalterável e pura aos olhos severos da posteridade.

Machado de Assis

(B) A literatura nacional que outra cousa é senão a alma da pátria, que transmigrou para este solo virgem com uma raça ilustre, aqui impregnou-se da seiva americana desta terra que lhe serviu de regaço: e cada dia se enriquece ao contato de outros povos e ao influxo da civilização?

José de Alencar

(C) Nenhum dos poetas da nova geração [parnasiana] quer fazer do verso um instrumento sem vida; nenhum deles quer transformar a Musa num belo cadáver. O que eles não querem é que a Vênus grega seja coxa e desajeitada e faça caretas em vez de sorrir.

Olavo Bilac

(D) O espírito científico do século [XIX] fecundará a inteligência dos homens de letras, e dessa benéfica hematose provirá a literatura naturalista, o reino da verdade escrita, estudo racional, verídico, e sobretudo *inteiro*, do homem e da sociedade, com a explicação das causas e dos efeitos.

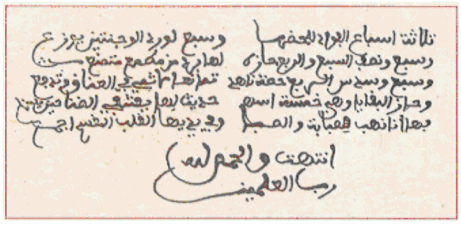
Urbano Duarte

(E) Não espanta que [os modernistas] utilizassem como técnica e atitude de espírito a valorização do prosaico e do bom humor, que, em todas as suas gamas, lavou e purificou a atmosfera sobrecarregada pelos acadêmicos. Há no Modernismo uma extraordinária alegria criadora. O claro riso que invade todos os gêneros.

Antônio Cândido & Aderaldo Castelo

14 A partir do século XII os cientistas árabes começaram a divulgar seu saber na forma de versos que facilitavam a memorização e divertiam a sociedade. Originalmente, durante os saraus, eram declamados poemas de sátira, de enaltecimento ou recitavam-se versos que deveriam começar pela última letra do verso precedente. Depois, essas atividades foram enriquecidas com enigmas versificados, problemas recreativos e, às vezes, até bilhetes amorosos em forma matemática.

Sabe-se ainda pela mesma fonte, que o matemático árabe Ibn Al-Banna (1256-1321) escreveu o seguinte bilhete amoroso em forma de enigma versificado, imaginando seu coração dividido em certo número de partes iguais.



Três sétimos [do número total de partes] do meu coração para seu olhar,
Um sétimo [do número total de partes do meu coração] é oferecido para a rosa de suas bochechas.
Um sétimo e a metade de um sétimo e o quarto do sétimo [do número total de partes do meu coração],
Pela recusa de um desejo insatisfeito.
Um sétimo e um sexto de um quarto do sétimo [do número total de partes do meu coração] são a parte dos seios bem redondos,
Que se recusaram ao pecado do meu abraço e me empurraram.
Sobraram cinco partes, que são pelas palavras dela,
Que estancariam minha sede se tivessem sido escutadas. (Adaptado do Scientific American Brasil, 11/2005)

Considerando que *x* é o **número** total de partes iguais em que o coração do poeta foi dividido, pode-se afirmar que *x* pertence ao conjunto

(A) $\{x \in \mathbb{N} / 170 < x \leq 175\}$

(B) $\{x \in \mathbb{N} / 160 < x \leq 165\}$

(C) $\{x \in \mathbb{N} / 155 < x \leq 160\}$

(D) $\{x \in \mathbb{N} / 165 < x \leq 170\}$

(E) $\{x \in \mathbb{N} / 175 < x \leq 180\}$

15

As plantas realizam um fenômeno biológico que é descrito de forma poética no trecho da letra da música de Caetano Veloso.

"Luz do sol
que a folha traga e traduz
em verde novo
em folha em graça em vida em força em luz"

Assinale a opção que contém a fórmula química correta, que representa o fenômeno biológico descrito.

(A) $C_6H_{12}O_6 + 6\ O_2 \xrightarrow{luz} 6\ H_2O + 6\ CO_2$

(B) $6\ H_2O + 6\ CO_2 \xrightarrow{luz} C_6H_{12}O_6 + 6\ O_2$

(C) $2\ H_2O + 6\ CO_2 \xrightarrow{luz} C_6H_4O_6 + 8\ CO$

(D) $6\ H_2O + 6\ CO \xrightarrow{luz} C_6H_{12}O_6 + 3\ O_2$

(E) $C_6H_8O_{16} + 2\ H_2O \xrightarrow{luz} 6\ H_2O + 6\ CO_2$

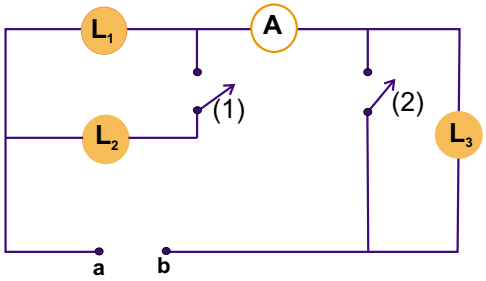
16

A iluminação de palco é um elemento essencial de um espetáculo teatral. A concepção e montagem do circuito de iluminação devem ser executadas por eletricistas qualificados a tomar decisões importantes, tal como a de definir a fiação adequada.



www.localuz.com.br

Suponha que o esquema abaixo represente um circuito simplificado de iluminação de palco, onde 1 e 2 são chaves, L_1, L_2 e L_3 são lâmpadas e A é um amperímetro ideal. Os pontos **a** e **b** do circuito são ligados a uma tomada que fornece uma tensão V. A resistência de cada uma das lâmpadas é R.



Tendo em vista essas informações, é correto afirmar que:

(A) com as chaves 1 e 2 abertas, as lâmpadas L_2 e L_3 não acendem e a leitura no amperímetro é igual a V/R;
(B) com as chaves 1 e 2 fechadas, todas as lâmpadas acendem e a leitura no amperímetro é igual a 2V/3R;
(C) com as chaves 1 e 2 fechadas, apenas a lâmpada L_3 não acende e a leitura no amperímetro é igual a V/2R;
(D) com a chave 1 fechada e a chave 2 aberta, todas as lâmpadas acendem e a leitura no amperímetro é igual a V/3R;
(E) com a chave 1 aberta e a chave 2 fechada, somente a lâmpada L_1 acende e a leitura no amperímetro é igual a V/R.

Observe atentamente a fotografia do grafite, ao lado, e responda às questões 17, 18, 19, 20 e 21.

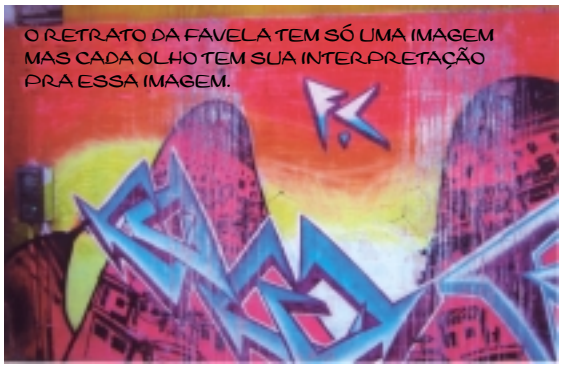


Foto: Ivaldo G. Lima

17

Segundo o autor Armando Silva (2001), o grafite é uma imagem urbana que define e marca “a cidade em sua epiderme com novas tatuagens contemporâneas”.

A análise do grafite em questão, relativo ao Rio de Janeiro, permite concluir que essa manifestação artística

(A) decompõe a imagem da cidade, tornando o espaço da favela o símbolo da metrópole carioca.
(B) especifica a cultura *hip hop*, revelando uma forma de resistência restrita ao cenário carioca.
(C) divulga um valor identitário, reivindicando uma imagem indiferenciada para as favelas.
(D) traduz uma paisagem e um espaço social, criticando, claramente, a atuação do Estado na cidade.
(E) expressa a imagem de um grupo e de um espaço social, reforçando a luta pelo direito à cidade.

18

A lente objetiva usada para tirar a fotografia do grafite pode ser considerada como uma lente convergente delgada. Chame de **p** a distância entre a objetiva e a parede fotografada, de **d** a distância entre a objetiva e o plano do filme fotográfico (ou célula CCD numa câmera digital), e de **f** a distância focal da objetiva.

Assinale a opção que identifica corretamente, para a situação da fotografia mencionada, como estão relacionadas as 3 distâncias **p**, **d** e **f** e qual a orientação da imagem formada sobre o filme.

(A) **p** > **f** > **d**; imagem invertida

(B) **d** > **f** > **p**; imagem direita

(C) **p** > **d** > **f**; imagem invertida

(D) **f** > **d** > **p**; imagem direita

(E) **d** > **p** > **f**; imagem invertida

19

O artista mostra preocupação com a realidade do entorno da cidade e com o crescimento desordenado de habitações ilegais e, na sua obra, retrata uma preocupação social.

O material utilizado na confecção do grafite é constituído por solventes, que são derivados do petróleo e apresentam várias substâncias aromáticas extremamente tóxicas.

Uma forma de reduzir a toxicidade desses solventes é por meio da conversão dos hidrocarbonetos aromáticos em sistemas totalmente saturados, pela reação com o hidrogênio, alta pressão e catalisador. Dentre os aromáticos responsáveis pela toxicidade, pode-se destacar o benzeno, o tolueno e os xilenos que são totalmente hidrogenados nas condições reacionais.

Assinale a opção que apresenta, respectivamente, as fórmulas moleculares dos produtos formados a partir da redução total das espécies acima.

(A) C_6H_{12} C_7H_{14} C_8H_{16}

(B) C_6H_{14} C_7H_{16} C_8H_{18}

(C) C_5H_{10} C_6H_{12} C_7H_{14}

(D) C_7H_{14} C_6H_{12} C_8H_{16}

(E) C_6H_{12} C_7H_{16} C_8H_{16}

20

Os elementos não-verbais do grafite compõem com a inscrição “O retrato da favela tem só uma imagem mas cada olho tem sua interpretação pra essa imagem” uma realidade do cotidiano atual.

Dos textos abaixo que apresentam leituras das transformações que sofrem as metrópoles, como por exemplo, o Rio de Janeiro, apenas um destaca uma visão diferente da cidade. Identifique-o.

(A) E a cidade
que tem braços abertos num cartão postal
com os punhos fechados da vida real
lhes nega oportunidades
mostra a face dura do mal
Alagados, Trenchtown, Favela da Maré
a esperança não vem do mar
nem das antenas de tevê

Xangai

(B)



A noite é clara e quente; podia ser escura e fria, e o efeito seria o mesmo. A enseada não difere de si. Talvez os homens venham algum dia a atulhá-la de terra e pedras para levantar casas em cima, um bairro novo, com um grande circo destinado a corridas de cavalos. Tudo é possível debaixo do sol e da lua. A nossa felicidade, barão, é que morreremos antes.

Machado de Assis

(C)



Palafitas: barracos são erguidos no espelho-d'água da Lagoa da Tijuca, contrastando com condomínio ao fundo.

O Globo, 30/09/03

(D) Eu vejo uma gravura
grande e rasa.
No primeiro plano
Uma casa.
.....
Em frente da casa
uma vala:
onde escorre a lama
doutra casa.

E no chão da casa
outra vala:
onde escorre o esgoto
doutra casa.
.....

Reynaldo Jardim

(E)



Lasar Segall, *Paisagem brasileira*

Não é a inteligência, a compreensão refletida dessas pinturas que nos leva a pensar nos dramas alheios da pobreza, da fome e da dor. É a sensação visual que nos obriga a sentir tanta fatalidade.

Mário de Andrade

21 Ao reescrevermos, com os ajustes necessários, a estrutura sintática da frase “O retrato da favela tem só uma imagem mas cada olho tem sua interpretação pra essa imagem”, a frase, em que há equivalência de sentido, é:

(A) O retrato da favela tem só uma imagem como cada olho tem sua interpretação pra essa imagem.
(B) O retrato da favela tem só uma imagem para que cada olho tenha sua interpretação pra essa imagem.
(C) O retrato da favela tem só uma imagem se cada olho tiver sua interpretação pra essa imagem.
(D) O retrato da favela tem só uma imagem embora cada olho tenha sua interpretação pra essa imagem.
(E) O retrato da favela tem só uma imagem a menos que cada olho tenha sua interpretação pra essa imagem.

22

Um dos efeitos mais importantes da fotografia, na passagem do século XIX para o século XX, foi a sua condição de ser um efeito de demonstração de progresso.

Uma das opções abaixo caracteriza corretamente o período mencionado. Assinale-a.

(A) As renovações técnicas no final do século XIX ocorreram em função da curiosidade do homem pós-iluminista e das necessidades de se resolverem as questões sociais decorrentes da superprodução.
(B) As descobertas científicas do século XIX tiveram como base a ciência do século XVII e atendiam aos requisitos do capitalismo liberal de livre-concorrência.
(C) As inovações tecnológicas do final do século XIX resultaram do enorme investimento de capital que os proprietários rurais europeus fizeram na agricultura como base da expansão do ludismo.
(D) As novidades científicas do século XIX decorreram da busca por novas áreas de mercado, seguindo a orientação do mercantilismo estatal, baseado no evolucionismo.
(E) As invenções do final do século XIX foram fruto do desenvolvimento do capitalismo, da expansão da ciência após o iluminismo e da necessidade de dar utilidade aos seus resultados.

23

Tanto o filme quanto o papel fotográfico possuem um revestimento denominado emulsão sobre base suporte que é sensível à luz. A emulsão consiste em uma gelatina contendo um ou mais haleto de prata (AgCl, AgBr e AgI). A preparação de emulsões fotográficas envolve a precipitação dos haletos de prata e o processo químico é bastante simples: Uma solução de $AgNO_3$ é adicionada lentamente a uma solução que contém KBr (talvez com pequena porcentagem de KI) e, pequena quantidade de gelatina. A reação que se processa é:

$$Ag^+_{(aq)} + Br^-_{(aq)} \rightleftharpoons AgBr_{(s)}$$

Com base na reação e considerando o Kps do AgBr igual a $5{,}0 \times 10^{-13}$ a 25 °C, pode-se afirmar que

(A) a solubilidade em $g.L^{-1}$ é exatamente a raiz cúbica do Kps.
(B) na presença de KBr a solubilidade do AgBr diminui.
(C) quando o equilíbrio é alcançado, a $[Ag^+]$ é duas vezes maior do que a de $[Br^-]$.
(D) a $[Br^-]$ no equilíbrio é $2{,}0 \times 10^{-6}$ $mols.L^{-1}$.
(E) a adição de $AgNO_3$ faz deslocar o equilíbrio para a esquerda.

24

A modernidade tem-se utilizado de meios expressionais que dialogam com diversas linguagens, produzindo pela intertextualidade novos sentidos e novos diálogos. Por exemplo, a pintura de Portinari é retomada pelo grafite, deslocando a realidade do trabalhador rural para a cidade.



Portinari, "O café"



Grafite em rua de São Paulo

Identifique o comentário pertinente sobre a ressignificação promovida pela intertextualidade dos fragmentos que se seguem.

(A)

Amor é fogo que arde sem se ver.
É ferida que dói e não se sente.
É um contentamento descontente.
É dor que desatina sem doer.

Luís Vaz de Camões

O amor é o fogo que arde sem se ver.
É ferida que dói e não se sente.
É um contentamento descontente.
É dor que desatina sem doer.
Ainda que eu falasse a língua dos homens.
E falasse a língua dos anjos, sem amor eu nada seria.

Legião Urbana, *Monte Castelo*

Os versos de *Monte Castelo* retomam três fontes distintas que remetem ao local de resistência (título da canção), à necessidade imperiosa do sentimento fraterno (Apóstolo Paulo) e ao caráter contemplativo e dócil da vivência amorosa (Camões).

(B)

Quando nasci, um anjo torto
desses que vivem na sombra
Disse: Vai, Carlos! ser *gauche* na vida.

Carlos Drummond de Andrade, *Poema das sete faces*

Quando nasci um anjo esbelto,
desses que tocam trombeta, anunciou:
vai carregar bandeira.
Cargo muito pesado pra mulher,
esta espécie ainda envergonhada.

Adélia Prado, *Com licença poética*

Os versos de Adélia Prado retomam a imagem do "anjo", reproduzindo o caráter de aceitação do papel da mulher no contexto social.

(C)

Nosso céu tem mais estrelas,
Nossas várzeas têm mais flores
Nossos bosques têm mais vida,
Nossa vida mais amores.

Gonçalves Dias

Nossas várzeas têm mais flores
nossas flores mais pesticidas.
Só se banham em nossos rios
Desinformados e suicidas.

Luiz FernandoVeríssimo

O fragmento retomado por Veríssimo – versos de *Canção do Exílio* – situa a realidade em que se insere, sob o ponto de vista crítico, confrontando-se à visão ufanista do Romantismo.

(D) Conselho se fosse bom, as pessoas
não dariam, venderiam.
Vá dormir que a dor passa.
Quem espera sempre alcança.

Provérbios e ditos populares.

Ouça um bom conselho
Que eu lhe dou de graça
Inútil dormir que a dor não passa
Espere sentado
Ou você se cansa
Está provado, quem espera nunca alcança.

Chico Buarque, *Bom conselho*

O fragmento de *Bom conselho* reforça pela linguagem poética o caráter moralista e educativo desses provérbios.

(E) A feição deles é serem pardos, maneira d'avermelhados, de bons rostos e bons narizes, bem feitos. Andam nus, sem nenhuma cobertura, nem estimam nenhuma cousa cobrir nem mostrar suas vergonhas. E estão acerca disso com tanta inocência como também em mostrar o rosto.

Trecho da Carta de Pero Vaz de Caminha a el-rei d. Manuel

Senhor:

Escrevo esta carta para vos dar conta dos sucessos da terra de Vera Cruz desde o dia de seu achamento até a construção desta Brasília onde agora me encontro. Eu a tenho, Senhor, por derradeiro feito e última louçania da gente de cepa e me empenharei em bem descrevê-la, nada pondo ou tirando para aformosear nem para enfear, mas só praticando do que vi, ouvi ou me pareceu.

Segunda Carta de Pero Vaz de Caminha, a El Rei, escrita da Novel Cidade de Brasília com a data de 21 de abril de 1960.

Por Darcy Ribeiro

O fragmento da carta de Darcy Ribeiro retoma o estilo detalhista e inventivo de Pero Vaz de Caminha, ao construir a imagem do Brasil segundo o olhar europeu.

Linguagem e Espaço

25 As lutas religiosas na Europa do século XVI acabaram tendo um dos seus episódios na Baía de Guanabara.

Assinale a opção que apresenta corretamente esse episódio.

(A) A presença de franceses com a intenção de criar a cidade de Henryville e de estabelecer a França Antártica nas Américas.
(B) A presença francesa com o intuito de estabelecer uma rota comercial, tendo como principal produto o pau brasil e a constituição de uma colônia de luteranos nas Américas.
(C) A presença de comerciantes e de piratas franceses com a responsabilidade de apoderar-se do pau brasil, capturar indígenas e estabelecer no Maranhão uma colônia de anabatistas.
(D) A presença de franceses com o ideal de expansão dos preceitos anglicanos e o desejo de construir a cidade de Henryville.
(E) A presença de franceses com a intenção de combater os católicos e empreender o domínio da área sul das Américas.

26

Em 1º de janeiro de 1502, uma expedição portuguesa chegou, pela primeira vez, à região do que hoje é a costa carioca. Quando entraram na Baía de Guanabara e navegaram em suas águas, os portugueses acharam que era a foz de um grande rio, prontamente chamado por eles de Rio de Janeiro. Posteriormente, descobriram que, na verdade, se tratava de uma baía, que foi renomeada.
A grandiosidade da Baía de Guanabara, hoje, limita-se a seu tamanho e à sua história. Embora seja berço da cidade do Rio, testemunha e protagonista de muitos dos mais importantes acontecimentos relacionados à cidade e ao país, a enorme baía parece chorar. Em seus mais de 500 anos, ela agoniza enquanto o descaso impera e propostas efetivas para sua preservação e recuperação não saem do papel.

http://www.educacaopublica.rj.gov.br/cultura/especiais/guanabara/intro.htm

O texto apresenta fatos, dados e datas, caracterizando-se como um exemplo de linguagem informativa. No entanto, como recurso de estilo para ênfase de determinados aspectos, destacam-se palavras com sentido figurado.

Identifique a passagem que apresenta exemplo de palavra usada em linguagem figurada.

(A) Em 1º de janeiro de 1502, uma expedição portuguesa chegou, pela primeira vez, à região do que hoje é a costa carioca. (linhas 1-2)
(B) Quando entraram na Baía de Guanabara e navegaram em suas águas, os portugueses acharam que era a foz de um grande rio, (linhas 2-3)
(C) Posteriormente, descobriram que, na verdade, se tratava de uma baía, que foi renomeada.(linhas 3-4)
(D) A grandiosidade da Baía de Guanabara, hoje, limita-se a seu tamanho e à sua história.(linha 5)
(E) Em seus mais de 500 anos, ela agoniza enquanto o descaso impera e propostas efetivas para sua preservação e recuperação não saem do papel. (linhas 7-8)

27 A temática sobre a diversidade da Baía de Guanabara tem motivado a criação de textos em linguagem verbal e linguagem não-verbal, produzindo sentidos crítico, humorístico, poético, informativo etc.

Assinale, na seqüência de textos verbais e não-verbais, apenas aquele que é predominantemente informativo.

(A) Noite da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro
Tão gostosa que os estadistas europeus lamentam ter conhecido tão tarde.
Casais grudados nos portões de jasmineiros...
A baía de Guanabara, diferente das outras baías, é camarada,
Recebe na sala de visita todos os navios do mundo e não fecha a cara.

Murilo Mendes

(B)



Nani, *Vereda tropical*

(C)



A plataforma indiana, a Jagson Pioneer, está parada perto de Niterói há quatro anos. Ela chegou em águas brasileiras fora dos parâmetros de segurança de navegação.

O Globo, 14/julho/2006

(D)

Minha alma canta.
Vejo o Rio de Janeiro,
Estou com saudade

Rio, teu mar, praias sem fim,
Rio, você foi feito pra mim

Cristo Redentor,
Braços abertos sobre a Guanabara

Tom Jobim

(E)



Santiago, Tinta Fresca

28

"A Baía de Guanabara mantém uma relação de interdependência com vários ecossistemas a que se integra. A qualidade das águas não poderia deixar de ser influenciada pela carga poluidora lançada nos rios de seu entorno e no espelho d'água".

Os mexilhões podem ser utilizados como bioindicadores para o monitoramento da poluição em ambientes marinhos devido à sua capacidade de

(A) fixação ao substrato
(B) oxigenação
(C) decomposição
(D) filtração
(E) adaptação

29

Segundo o geógrafo brasileiro Elmo da Silva Amador, as descargas líquidas médias mensais afluentes na Baía de Guanabara são como dadas na tabela:

Rios contribuintes para a Baía de Guanabara	Descarga líquida média mensal (m^3/s)
Rio Macacu	115,7
Rio Caceribu	128,5
Rio Iguaçu	72,0
Rio Saracuruna	23,1
Rio Suruí	5,9
Rio Magé	4,0
Rio Iriri	2,8
Áreas Urbanizadas	4,8

Adaptado de [Abreu, Maurício (org.) (1992): *Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro*. Rio: Coleção Biblioteca Carioca]

Com base nos dados da tabela, pode-se afirmar que:

(A) a descarga líquida média mensal dos afluentes rio Macacu e rio Caceribu correspondem a mais de 90% da descarga líquida média mensal de todos os afluentes na Baía de Guanabara;

(B) os afluentes rio Macacu e rio Saracuruna são responsáveis por mais de 50% da descarga líquida média mensal de todos os afluentes na Baía de Guanabara;

(C) a descarga líquida média mensal do rio Macacu corresponde a 25% da descarga líquida média mensal de todos os afluentes na Baía de Guanabara;

(D) a descarga líquida média mensal de todos os afluentes na Baía de Guanabara é menor do que 500 litros por segundo;

(E) a descarga líquida média mensal das áreas urbanizadas na Baía de Guanabara é superior a 4000 litros por segundo.

30

Observando-se a foto e levando-se em conta a idéia de "berço da cidade do Rio", tanto a Baía de Guanabara, obra natural, quanto o Porto do Rio de Janeiro, objeto social, estão relacionados à expansão da metrópole carioca.



Fonte: Rio de Janeiro vista do céu, Fotografias de Sergio Zalis, 1905-2005.

Assinale a opção que focaliza e explicita o fator de tal expansão.

(A) Controle urbanístico, facilitando aterro de lagoas e desmonte de morros, sem interferência na Baía.

(B) Posição estratégica, permitindo intenso fluxo interno e externo de pessoas e de mercadorias.

(C) Potencial ecológico, preservando os contornos naturais e a diversificada vida aquática.

(D) Logística marítima, bloqueando qualquer ataque estrangeiro, para salvaguarda do centro da cidade.

(E) Infra-estrutura industrial, concentrando estaleiros, armazéns e refinarias de petróleo no porto carioca.

31

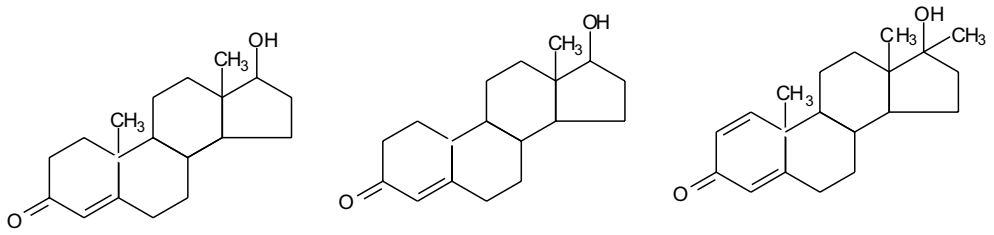
Para nos mantermos vivos, devemos ingerir de dois a três litros de água por dia, já que todos os nossos processos vitais ocorrem em solução aquosa. Antigamente, não havia preocupação com a qualidade da água, pois as cidades eram pequenas e se localizavam às margens dos rios e lagos que eram fontes de abastecimento. Com o crescimento das cidades, a quantidade de dejetos lançados nos rios criou um sério problema ambiental. Tornou-se necessário realizar o tratamento da água e para tal algumas substâncias químicas são utilizadas: sulfato de alumínio, carbonato de sódio e óxido de cálcio. Antes de ser distribuída às residências, a água recebe cloro.

Identifique a opção que apresenta, respectivamente, as fórmulas químicas das substâncias citadas no texto.

(A)	$Al_2(SO_4)_3$	$NaHCO_3$	Ca_2O	Cl_2
(B)	Al_2SO_4	$NaHCO_3$	Ca_2O	Cl^-
(C)	Al_2S_3	Na_2CO_3	CaO	Cl^-
(D)	$Al_2(SO_4)_3$	Na_2CO_3	CaO	Cl_2
(E)	$Al_3(SO_4)_2$	Na_2CO_3	CaO	Cl_2

Linguagem e Esporte

32 Alguns efeitos fisiológicos da testosterona podem ser aumentados pelo uso de alguns de seus derivados sintéticos — os anabolizantes. Essas substâncias, muitas vezes usadas impropriamente por alguns desportistas, provocam aumento da massa muscular e diminuição de gordura. Seu uso indiscriminado pode provocar efeitos colaterais sérios como hipertensão, edemas, distúrbios do sono e acne. Seu uso prolongado leva a danos no fígado e à diminuição na produção de esperma. A seguir são apresentadas a estrutura da testosterona e de dois de seus derivados sintéticos.



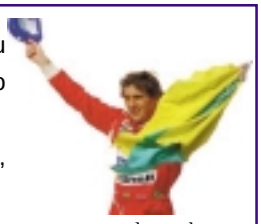
testosterona nandrolona dianabol

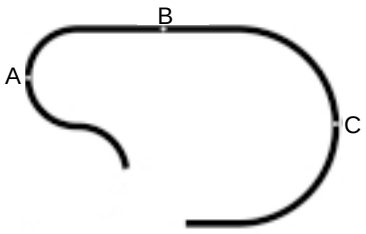
Uma das opções apresenta os grupos funcionais que se destacam nas substâncias acima. Assinale-a:

(A) fenol, lactona, álcool
(B) álcool, cetona, alceno
(C) álcool, aldeído, cetona
(D) fenol, aldeído, alceno
(E) lactona, aldeído, fenol

33 Para um bom desempenho em corridas automobilísticas, esporte que consagrou Ayrton Senna como um de seus maiores praticantes, é fundamental que o piloto faça o aquecimento dos pneus nas primeiras voltas.

Suponha que esse aquecimento seja feito no trecho de pista exibido na figura abaixo, com o velocímetro marcando sempre o mesmo valor.


www.gol.com.br



Assinale a opção que identifica corretamente como os módulos das acelerações do carro nos pontos **A**, **B** e **C** assinalados na figura estão relacionados.

(A) $a_A = a_C > a_B \neq 0$
(B) $a_A = a_B = a_C = 0$
(C) $a_C > a_A > a_B = 0$
(D) $a_A > a_C > a_B = 0$
(E) $a_A = a_B = a_C \neq 0$

34 Na última Copa do Mundo, nos surpreendemos com a declaração do técnico da seleção alemã Jurgen Klinsmann, diante da possibilidade de a Alemanha ganhar aquela Copa e ser tetra-campeã. Na verdade, a Alemanha estaria ganhando o seu primeiro título de Copa do Mundo, afirmou Jurgen Klinsmann.

Assinale a opção que explica corretamente a afirmação do técnico alemão.

(A) A Alemanha Oriental, fruto dos tratados do pós-Segunda Guerra Mundial, foi vitoriosa nas três copas disputadas no período de domínio nazista e esses títulos não foram reconhecidos pela FIFA.

(B) A Alemanha unificada, vencedora de três copas mundiais, não teve reconhecida a sua condição de nação porque, na época das vitórias, estava ocupada pelas forças da OTAN.

(C) Os títulos mundiais ganhos pela Alemanha, no período da Guerra Fria, foram atribuídos apenas à parte oriental.

(D) A Alemanha Ocidental ganhou apenas dois dos três títulos, o outro título foi ganho pela parte oriental, ocupada por forças soviéticas.

(E) A Alemanha, derrotada na Segunda Guerra Mundial, teve o seu território dividido em duas partes e apenas a Ocidental foi vitoriosa nas três copas mundiais.

35 Na sexta-feira, Trindade amanhecera enfeitada de faixas, preparadas especialmente para festejar a atuação do time brasileiro no México, às vésperas de conquistar o tricampeonato.

– Que beleza a rua enfeitada de faixas! É quase um domingo de Pentecostes, disse Virgílio em tom bajulador, não atinando com o motivo do visível mal-estar do político.

– Vejam aquelas faixas: VIVA MÉDICI, O PRESIDENTE CAMPEÃO. A alegria de mágico traía sua simpatia pelos militares. Desde o golpe de 1964 tranqüilizara-se quanto ao destino do Brasil.

.....

As faixas, espalhadas pelas ruas, lembravam o mesmo espírito decorativo das bandeirinhas juninas. Cada qual, com dizeres particulares, endeusava um jogador. Os atletas, egressos do Olimpo, faziam parte de uma configuração épica. Sob a custódia do próprio Netuno, em meio às espumas da glória, sobressaía o nome de Pelé.

– Mas o que é aquilo? Polidoro gaguejou, apontando a faixa espremida entre a de Médici e a de Pelé.

Nélida Piñon, *A doce canção de Caetana*

Assinale o fragmento que desloca o leitor de uma atitude marcadamente passiva, diante do relato, para uma atitude de reflexão crítica.

(A) – Vejam aquelas faixas: VIVA MÉDICI, O PRESIDENTE CAMPEÃO.

(B) Na sexta-feira, Trindade amanhecera enfeitada de faixas.

(C) Desde o golpe de 1964 tranqüilizara-se quanto ao destino do Brasil.

(D) As faixas, espalhadas pelas ruas, lembravam o mesmo espírito decorativo das bandeirinhas juninas.

(E) Cada qual, com dizeres particulares, endeusava um jogador.

36 Nas opções abaixo, os fragmentos fazem parte de um artigo publicado na revista *Entrelivros* (março de 2006) sobre a Copa de 1934.

Assinale o fragmento que estabelece uma vinculação imediata do esporte com o poder político.

(A) Autor bissexto sobre futebol, Gilberto Freyre logo usaria expressões de conteúdos opostos para definir e comparar os dois estilos: “dionisíaco” para o brasileiro, e “apolíneo”, para o inglês.

(B) Assim daria sentido antropológico ao estilo brasileiro, o futebol-arte, que nos distingue dos europeus desde então.

(C) Isso, pasmem, duas décadas antes de o Brasil conquistar pela primeira vez uma Copa do Mundo, e superar, como escreveria o dramaturgo e escritor Nélson Rodrigues, o nosso secular “complexo de vira-latas”.

(D) A perda do *team* brasileiro para o italiano causou uma grande decepção e tristeza no espírito público, como se se tratasse de uma desgraça nacional.

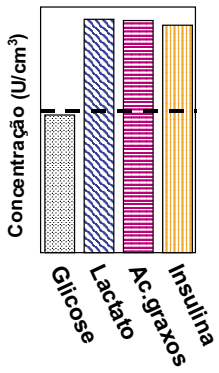
(E) É mesmo possível que, ali, Vargas tenha percebido o apelo popular do futebol e pensado em usá-lo como ferramenta para construir a idéia de nação.

37 A final da Copa do Mundo este ano foi disputada entre as seleções da Itália e da França. O placar do jogo manteve-se inalterado no período normal e na prorrogação, levando a decisão à disputa por pênaltis. No começo da segunda etapa do tempo extra, o atacante Henry, do time da França, sentiu o desgaste e mal podia caminhar devido às câimbras, sendo assim substituído por Wiltord.

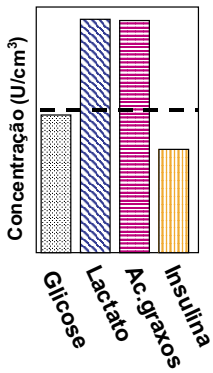
A linha tracejada nos gráficos representa a concentração normal de alguns metabólitos no sangue de atletas em repouso.

Assinale a opção que contém o gráfico com as concentrações dessas moléculas no sangue de atletas, após serem submetidos a intenso esforço físico por um longo período de tempo.

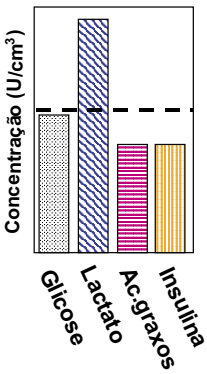
(A)



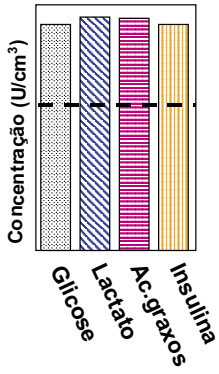
(C)



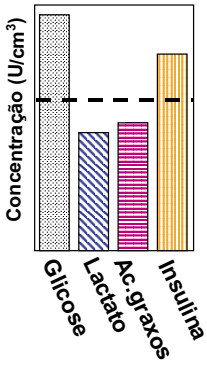
(E)



(B)

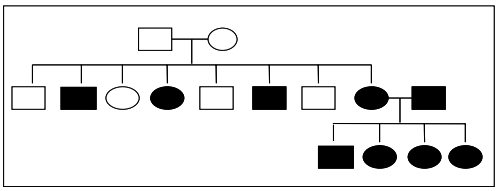


(D)



38 Nessa última Copa, os meios de comunicação utilizaram o auxílio de deficientes auditivos para transcrever conversas e orientações em campo, a partir da leitura labial.

No heredograma a seguir, os indivíduos representados por símbolos pretos são afetados por uma deficiência auditiva hereditária.



Após a análise do heredograma, assinale a opção que indica características hereditárias dessa deficiência.

(A) Dominante e autossômica

(B) Recessiva e autossômica

(C) Dominante e ligada ao cromossomo Y

(D) Dominante e ligada ao cromossomo X

(E) Recessiva e ligada ao cromossomo X

39 Leia atentamente o texto a seguir:

Lamartine Babo estava para morrer, internado numa casa de saúde na Tijuca. Torcedor fanático do América – diziam que era o único torcedor dos "diabos rubros"–, fora proibido pelos médicos de ouvir o jogo daquele domingo, que decidiria o campeonato carioca: Vasco e América. Seria emoção demais para um coração avariado.

As enfermeiras receberam instruções de impedir qualquer acesso ao desenrolar e o resultado da partida. Rádios foram confiscados, telefones censurados. Depois do jogo, o médico de Lamartine foi vê-lo. Conforme as circunstâncias, ele daria notícias do jogo ao compositor. Foi recebido com um "parabéns" desconsolado: o médico era vascaíno, torcedor do novo campeão da cidade.

"Mas eu proibi que você ouvisse o jogo!", reclamou o médico. "Como soube do resultado?". Lamartine explicou: "Fiquei ouvindo os foguetes. O primeiro que estourou era desse lado, da praça Saens Peña: América um a zero. O segundo foi do lado de lá: Vasco um a um. Depois, mais dois foguetes do mesmo lado. Vasco três a um. Perdemos".

Carlos Heitor Cony, *A cartolagem em festa*. Folha de São Paulo, 23 de maio de 1993.

Assinale o aspecto geográfico, enfatizado no texto, que relaciona futebol e espaço urbano.

(A) Distribuição geográfica das torcidas na cidade que obedece a fatores culturais e de planejamento urbano.

(B) Verticalização das construções que, embora acentuada, não impede a circulação do ar e a conseqüente propagação do som pela cidade.

(C) Localização de casas de saúde no espaço urbano que não atende a critérios rigorosos, provocando incômodos e riscos aos pacientes.

(D) Existência na metrópole carioca de "territórios internos" que concentram espacialmente manifestações e preferências específicas da vida social.

(E) Universalidade das emoções proporcionadas pelo esporte, que supera "bairrismos" e eventuais desavenças entre torcedores.

40

A tabela a seguir mostra as estatísticas de três times num torneio de futebol.

TIME	GOLS SOFRIDOS **GS**	FINALIZAÇÕES EM GOL **FG**	GOLS A FAVOR **GF**
CAMPESTRE	2	48	12
PRAIANO	6	50	13
SERRANO	3	35	9

Não satisfeito com o resultado do torneio, João criou, para cada time, a função quadrática:

$$P(x) = \frac{1}{2}[(x - \mathbf{GS})^2 + 2\mathbf{FG} + (x + \mathbf{GF})^2] \quad \in \mathbb{R}$$

substituindo **GS**, **FG** e **GF** pelos valores correspondentes na tabela.

Segundo o critério de João, o desempenho de cada time é representado pelo valor mínimo de P(x), de modo que, quanto maior o valor mínimo de P(x), melhor será o desempenho do time correspondente.

Considerando a função quadrática correspondente a cada time da tabela e o critério de João, pode-se afirmar que:

(A) PRAIANO obteve o melhor desempenho;

(B) SERRANO obteve o melhor desempenho;

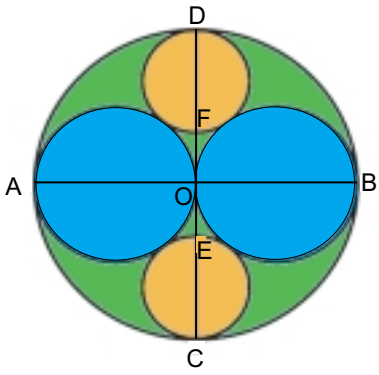
(C) CAMPRESTE obteve o melhor desempenho;

(D) SERRANO e PRAIANO ficam com o segundo e terceiro lugares, respectivamente, em termos de seus desempenhos;

(E) PRAIANO e CAMPESTRE ficam com o segundo e terceiro lugares, respectivamente, em termos de seus desempenhos.

41

No Japão, numerosos lugares de peregrinação xintoístas e budistas abrigam tabuletas matemáticas chamadas de ***Sangaku***, onde estão registrados belos problemas, quase sempre geométricos, que eram oferecidos aos Deuses. A figura a seguir, que é uma variante de um exemplar de ***Sangaku***, é composta por cinco círculos que se tangenciam.



Sabendo que seus diâmetros satisfazem as relações $\overline{AO} = \overline{OB} = \frac{\overline{AB}}{2}$ e $\overline{DF} = \overline{EC}$, pode-se concluir que $\frac{\overline{DF}}{\overline{OB}}$ é igual a:

(A) 0,65

(B) 0,6555...

(C) 0,666...

(D) 0,7

(E) 0,7333...

42



Búzios são pequenas conchas marinhas que em outras épocas foram usadas como dinheiro e hoje são empregadas como enfeites, inclusive em pulseiras, colares e braceletes ou como amuletos ou em jogos de búzios.

No jogo de búzios se considera a hipótese de que cada búzio admite apenas dois resultados possíveis (abertura para baixo – búzio fechado ou abertura para cima – búzio aberto)

Suponha que 6 búzios idênticos sejam lançados simultaneamente e que a probabilidade de um búzio ficar fechado ao cair, ou ficar aberto, é igual a 1/2.

Pode-se afirmar que a probabilidade de que fiquem 3 búzios abertos e 3 búzios fechados ao cair, sem se levar em consideração a ordem em que eles tenham caído, é igual a:

(A) $\frac{5}{16}$ **(C)** $\frac{15}{64}$ **(E)** $\frac{3}{32}$

(B) $\frac{9}{32}$ **(D)** $\frac{9}{64}$

43

As legiões romanas que conquistaram grande parte do mundo eram obrigadas a cobrir longas distâncias, marchando em menor tempo possível.

Os soldados levavam em seus equipamentos um saquinho que continha vinho azedo diluído, que era ingerido em pequenos goles durante a marcha. A mistura continha um ácido carboxílico (acético) que, como todo ácido, estimula a salivação, diminuindo a sensação de sede.

Com relação ao ácido acético, é correto afirmar que:

(A) seu isômero funcional é o éter dietílico;
(B) é um ácido carboxílico fraco e, por esse motivo, sua dissociação é considerada completa;
(C) ao reagir com o hidróxido de sódio, produz um sal cujo cátion sofre hidrólise em meio aquoso;
(D) a solução aquosa do seu sal de sódio apresenta pH menor que 7;
(E) a oxidação do etanol é o método mais utilizado para a produção do ácido acético.

44

A água oxigenada (H_2O_2) também usada em salões de beleza é vendida em recipientes escuros ou em plásticos opacos. Isso é devido ao fato de a luz ser um dos fatores responsáveis por sua decomposição, na qual ocorre a liberação de $O_{2(g)}$. Desse modo, as concentrações das soluções de água oxigenada são definidas em razão do volume de $O_{2(g)}$ liberado nas CNTP por unidade de volume da solução. Logo, uma água oxigenada a 10 volumes, sendo usada, libera 10 litros de $O_{2(g)}$ por litro de solução.

Considerando a informação, a massa em grama de água oxigenada que libera 10 litros de $O_{2(g)}$ nas CNTP será:

(A) 15,2
(B) 22,4
(C) 30,3
(D) 34,0
(E) 60,6

45

Ao longo de nossa história, a MPB tem se constituído num dos mais ricos acervos documentais sobre a favela e suas múltiplas significações. Ora é o espaço da precariedade em oposição à "cidade", ora é o espaço da beleza, ora é onde vizinhança e companheirismo são enaltecidos, ora é o lugar da malandragem e do perigo. Mas, seja pela exaltação ou não, a favela sempre surge como a forma típica da inserção do pobre no tecido urbano brasileiro. Todavia, sobretudo a partir da década de 1960, devido ao êxodo rural e às migrações internas, a favela passou a ser retratada pela MPB quase sempre como uma questão social em seus múltiplos aspectos, conforme artigo de OLIVEIRA, Jane Souto de & MARCIER, M. H. "A Palavra é: Favela". In: ZALUAR, Alba & ALVITO, Marcos (orgs.) *Um Século de Favela*. Rio de Janeiro: FGV, 1998, pp.61-114.

Leia atentamente as letras das duas canções, abaixo:

1 – Sei Lá Mangueira

Vista assim, do alto
Mais parece um céu no chão
Sei lá....
Em Mangueira a poesia
Feito um mar se alastrou
E a beleza do lugar
Pra se entender
Tem que se achar
Que a vida não é só isso que se vê
É um pouco mais

(Paulinho da Viola e Hermínio Bello de Carvalho – 1970

2 - Rap da Felicidade

Eu só quero é ser feliz
Andar tranqüilamente na favela onde eu nasci
E poder me orgulhar
E ter a consciência que o pobre tem seu lugar
Pois moro numa favela e sou muito desrespeitado
A tristeza e a alegria aqui caminham lado a lado
Eu faço uma oração para uma santa protetora
Mas sou interrompido a tiros de metralhadora

(Julinho Rasta e Kátia - 1994).

(Letras extraídas de SOUTO & MARCIER)

Com base nas considerações e nas letras das canções, assinale a resposta correta.

(A) A letra da canção (1) exalta a favela como espaço da marginalidade, enquanto a da (2) contém uma visão marxista do fenômeno.

(B) As letras das canções (1) e (2) claramente representam a favela como questão social.

(C) A letra das canções (1) e (2) exaltam toda a positividade do fenômeno favela.

(D) A letra da canção (1) reflete uma representação poética da favela, ao passo que a (2) aponta para a favela como uma questão social.

(E) A letra da canção (1) consiste num enaltecimento da beleza física da favela, enquanto a da canção (2) significa a favela como espaço da solidariedade e companheirismo.

46

Criado na década de 1970, o RAP (rhythm and poetry) é um gênero musical desenvolvido nos Estados Unidos da América.

Sobre essa expressão da cultura popular pode-se afirmar:

(A) O RAP é o resultado da união da música espanhola de origem basca com as experiências sonoras dos mexicanos. Tais músicas defendem a autonomia basca e apresentam-se contrárias às imposições do governo espanhol;

(B) o RAP foi desenvolvido nos bairros pobres de Nova Iorque, consolidando-se como uma nova linguagem musical. As músicas desse gênero são, em grande parte, manifestações de protesto da periferia contra as injustiças sociais;

(C) O RAP é uma manifestação cultural ancorada numa visão poética do mundo. Nesse sentido, sua linguagem musical apóia-se nos ensinamentos do líder indiano M. Gandhi;

(D) Os *samples* (inclusão de trechos de outras músicas) são raramente empregados no RAP que consagra como uma de suas principais marcas a pureza de sua linguagem musical;

(E) O RAP chegou tardiamente ao Brasil. Seu sucesso concentrou-se nos bairros da periferia do Rio de Janeiro.

47

Um brasileiro, programador de jogos eletrônicos, criou o jogo "Bola de Gude" para computador, que simula na tela as emoções das disputas com as pequenas esferas.



www.jogos.antigos.nom.br

Suponha que uma jogada conhecida como "teco parado" seja simulada. Nessa jogada uma bola A, de massa m_A, colide frontalmente, num choque perfeitamente elástico, com uma bola B, de massa m_B, que se encontra em repouso. Após a colisão, a bola A fica parada e a bola B entra em movimento.

As figuras abaixo ilustram essa situação, onde $\vec{V}_A$ é a velocidade da bola A imediatamente antes da colisão e $\vec{V}_B$, a velocidade da bola B imediatamente após a colisão.



Identifique a opção que apresenta uma condição necessária para que o "teco parado" ocorra.

(A) A massa m_A deve ser muito menor que a massa m_B.

(B) A massa m_A deve ser muito maior que a massa m_B.

(C) As bolas A e B têm que ter a mesma massa.

(D) O módulo da velocidade $\vec{V}_A$ deve ser muito grande, independente das massas m_A e m_B.

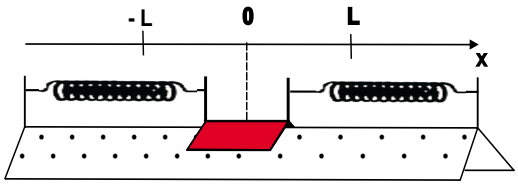
(E) O módulo da velocidade $\vec{V}_A$ deve ser muito pequeno, independente das massas m_A e m_B.

Linguagem e Movimento

48

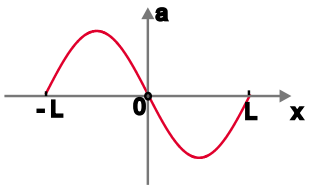
Medidores de tempo são, em geral, baseados em osciladores periódicos. Um exemplo mecânico simples de um desses osciladores é obtido com um carrinho, preso a duas molas ideais, que oscila, sem atrito, entre as posições x = ± L em torno da sua posição de equilíbrio x = 0, conforme ilustrado na figura.



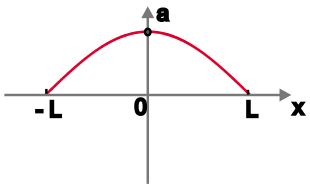


Assinale o gráfico que melhor representa a aceleração do carrinho em função da sua posição x.

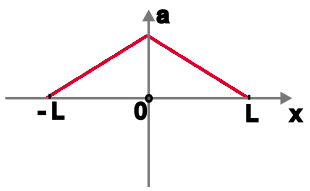
(A)



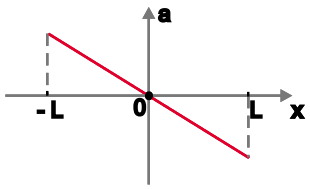
(B)



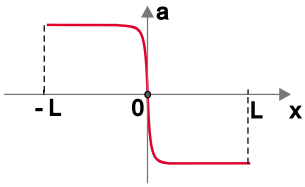
(C)



(D)



(E)



49

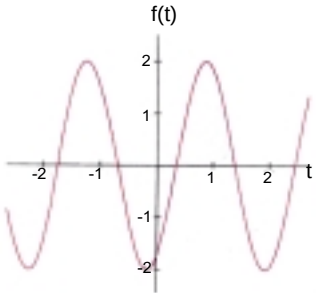
Nas comunicações, um sinal é transmitido por meio de ondas senoidais, denominadas ondas portadoras.

Considere a forma da onda portadora modelada pela função trigonométrica

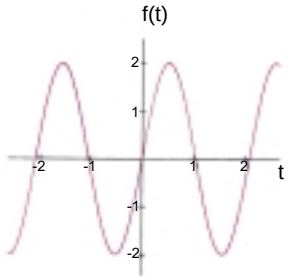
$$f(t) = 2 \operatorname{sen}\left(3t - \frac{\pi}{3}\right),\ t \in \mathbb{R}.$$

Pode-se afirmar que o gráfico que melhor representa f(t) é:

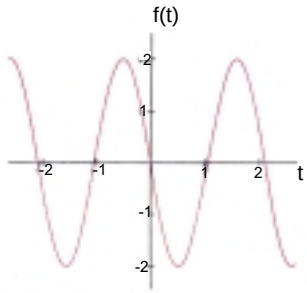
(A)



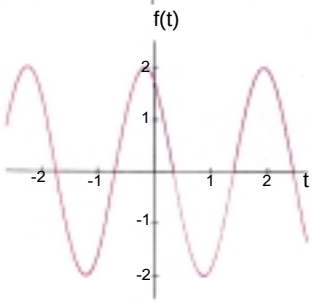
(C)



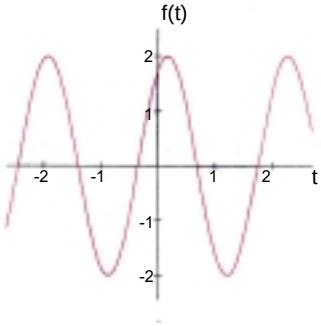
(E)



(B)



(D)



50

Em 2006 comemoramos o centenário do vôo de Santos Dumont com o seu 14 Bis, que marca a invenção do avião.

Em seu livro “Os meus balões”, o inventor relata um incidente ocorrido em uma de suas experiências com balões cheios de hidrogênio: “Quando estávamos a grande altitude, uma nuvem passou diante do Sol. Por causa da sombra assim produzida, o balão começou a descer, a princípio lentamente, depois cada vez mais rápido”.

(adaptado de “Os meus balões”, Santos Dumont)



Considere as afirmativas de I a V.

I) O volume do balão diminuiu porque a temperatura do gás em seu interior diminuiu.

II) O aumento da pressão atmosférica empurrou o balão para baixo.

III) O empuxo sobre o balão diminuiu.

IV) O empuxo permaneceu constante e o peso do balão aumentou pela condensação de água em sua superfície.

V) Peso e empuxo têm uma resultante que provocou no balão uma aceleração para baixo.

Assinale a opção que **só** contém afirmativas corretas.

(A) I e II

(B) I, II e V

(C) I, III e V

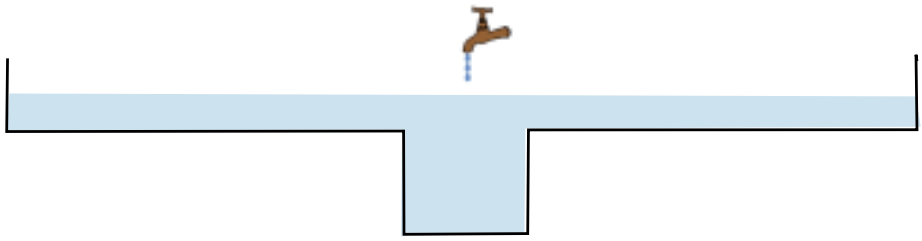
(D) I, IV e V

(E) II e V

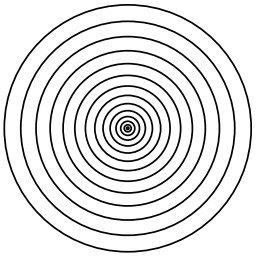
51

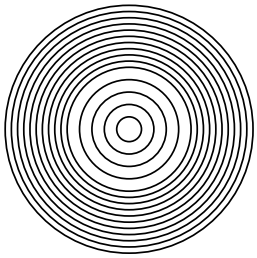
A velocidade de propagação de uma tsunami em alto mar pode ser calculada com a expressão $\mathbf{v = \sqrt{gh}}$, onde **g** é a aceleração da gravidade e **h** a profundidade local. A mesma expressão também se aplica à propagação de ondas num tanque de pequeno tamanho.

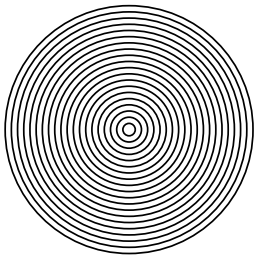
Considere a situação mostrada no esquema, onde uma torneira goteja, a intervalos regulares, sobre o centro de um tanque que tem duas profundidades diferentes.

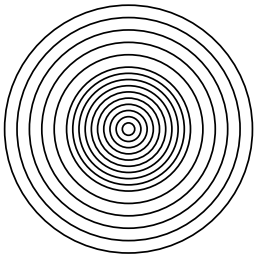


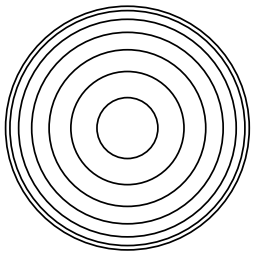
Identifique o esquema que melhor representa as frentes de onda geradas pelo gotejamento.

(A) 

(C) 

(E) 

(B) 

(D) 

52

O Governo da Indonésia aprovou um fundo de 1 bilhão de rúpias (US$ 1,1 milhão) para os trabalhos humanitários no sul da ilha de Java, região devastada por uma tsunami, que causou cerca 350 mortes e deixou milhares de desabrigados. (http://oglobo.globo.com/online/ciencia/plantao/2006/07/18/284902985.asp)

Eventos catastróficos decorrentes de alterações climáticas em nosso planeta podem causar enchentes em algumas regiões. As autoridades desses locais se preocupam, geralmente, com a contaminação da água pela urina de ratos infectados.

Assinale a opção que indica o microorganismo presente na urina desses ratos.

(A) *Leishmania sp*
(B) *Leptospira sp*
(C) *Mycobacterium leprae*
(D) *Trypanosoma cruzi*
(E) *Schistosoma mansoni*

53 Entre os anos de 1955 e 1961, o Paraná foi palco de intenso conflito pela posse da terra, no confronto que ficou conhecido com o nome de Revolta de Porecatu. Ainda que pouco conhecida pelos historiadores, essa revolta não foi um fato isolado, já que se inscreve numa conjuntura de intensa mobilização pela reforma agrária.

Sobre a luta pelo direito à terra, naquele período, analise as afirmativas de I a IV.

I) As ligas camponesas foram organizações comunistas que atuaram apenas no interior do Rio de Janeiro.
II) O estatuto do trabalhador rural, sancionado por João Goulart em 1963, instituiu a reforma agrária em várias regiões do país.
III) Um exemplo emblemático da luta pela terra no período foi o conflito que envolveu os trabalhadores do engenho da Galiléia, em Pernambuco.
IV) O I Congresso Nacional dos Trabalhadores Agrícolas, em 1961, uniu as várias linhas propostas para a organização dos camponeses e lavradores, expressando a força dos comunistas e seu apoio ao Governo de João Goulart.

A única opção que apresenta afirmativa correta é:

(A) I e III
(B) II e IV
(C) III e IV
(D) somente a III está correta
(E) somente a IV está correta

54 Em finais da década de 1970, o "milagre" brasileiro dava mostras de seu efetivo esgotamento. As repercussões desse processo, no mundo do trabalho, consistiram em greves sem precedentes no país, dando origem ao chamado "novo sindicalismo", liderado por Luís Inácio Lula da Silva. Segundo ele, em discurso de 1978,

"*A estrutura sindical brasileira (...) é totalmente inadequada (...). A estrutura e a legislação sindical deveriam ser reformuladas como resultado das necessidades. O sindicato ideal é aquele que surge espontaneamente, que existe porque o trabalhador exige que ele exista*" (*Lula: entrevistas e discursos*, p. 45, *Apud* MATTOS, Marcelo Badaró. *Trabalhadores e Sindicatos no Brasi*l. Rio de Janeiro: Vício de Leitura, 2002, p. 79).

Com base no seu conhecimento sobre esse assunto, no enunciado e no texto, analise as afirmativas a seguir.

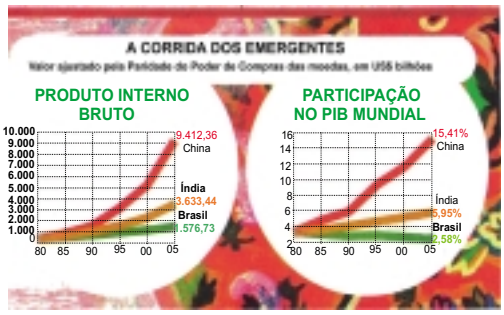
I) O novo sindicalismo opunha-se à interferência do Estado nos sindicatos.
II) O novo sindicalismo pregava a revolução social imediata.
III) O novo sindicalismo defendia o fim do imposto sindical.
IV) O novo sindicalismo advogava o retorno ao trabalhismo varguista.
V) O novo sindicalismo defendia o direito irrestrito à greve.

Assinale a <u>única</u> opção que apresenta as afirmativas verdadeiras.

(A) I, II e III
(B) I, III e V
(C) II, III e V
(D) II, IV e V
(E) III, IV e V

55

Na geografia econômica do mundo contemporâneo, as economias chinesa, indiana e brasileira, com desempenhos parecidos na década de 1980, diferenciam-se no presente momento.



Fonte: Jornal Folha de S. Paulo, 30 de julho de 2006

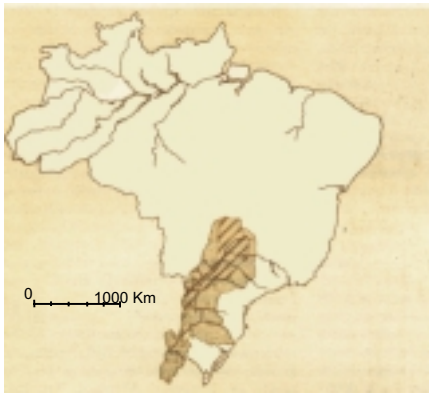
A análise correta dos gráficos conduz à seguinte conclusão:

(A) a Índia mantém, ao longo do período, um PIB duas vezes superior ao brasileiro;
(B) o Brasil apresenta trajetória ascendente de sua participação no PIB mundial;
(C) a China apresenta tendência a se afirmar como uma das principais economias do mundo ;
(D) a China ultrapassa o Brasil e a Índia, em 1990, ao ter triplicado o seu Produto Interno;
(E) a Índia mantém participação estagnada no PIB mundial, ao longo dos anos 80.

56

Entre 1800 e 1850, a cafeicultura expandiu-se pelo vale do Paraíba a partir do Rio de Janeiro. Nos 40 anos seguintes ela avança pelo interior paulista na região dominada pela depressão periférica da borda leste da bacia do Paraná. A partir de 1900, o café prossegue sua marcha em direção à porção ocidental do Estado de São Paulo, atingindo o vale do Rio Paraná. Em meados do século XX, todo o extremo oeste paulista e parte expressiva do noroeste paranaense já havia se inserido nessa produção.

O mapa seguinte assinala um importante fator natural relacionado à expansão da cafeicultura descrita acima.



Fonte: LEINZ, Viktor, AMARAL, Sérgio, Geologia Geral, Editora Nacional, pág. 284.

Assinale a alternativa que aponta esse fator, bem como o aspecto particular dele originado, que propiciou essa influência sobre a cultura cafeeira.

(A) Soerguimento do período Terciário, favorecendo o uso dos rios para obtenção de energia.
(B) Glaciação havida no período Carbonífero, propiciando o surgimento de fontes de energia.
(C) Dobramentos típicos da era Cenozóica, responsáveis pelo surgimento do Aqüífero Guarani.
(D) Transgressão marinha do período Devoniano, que resultou em grandes depósitos de sais minerais.
(E) Derrame basáltico ocorrido na era Mesozóica, com a decorrente formação de solos férteis.

57 Os textos abaixo são relacionados ao processo migratório:

POEMA DE CORDEL

O povo que antigamente
Era da zona rural
Mudou-se prá capital
Ou cidades diferentes;
Agora é fato real
Em nosso campo local
Temos muito menos gente.

Mas quem no campo ficou,
Coisa de trinta por cento,
Inda tira seu sustento
Das coisas do interior;
De carro ou de jumento,
Abrigado ou no relento,
A tarefa continuou.

NOTÍCIA DO JORNAL FOLHA DE SÃO PAULO (07 de fevereiro de 2006)



Saria Oliveira Amaral com a filha Maitê, 5, no ônibus que a levará para Salvador.

A administração municipal paga para famílias de sem-teto deixarem a cidade de São Paulo. Além de dinheiro, a prefeitura cede aos desabrigados passagens de ônibus para seus municípios de origem.

O poema de cordel e a notícia de jornal retratam uma realidade socioeconômica que se observa no território brasileiro.

Quanto ao poema e à notícia, dois processos ligados a movimentos populacionais são identificados, respectivamente, em uma das opções a seguir. Assinale-a.

(A) Movimento pendular e êxodo rural
(B) Transumância e movimento pendular
(C) Migração intra-urbana e nomadismo
(D) Êxodo rural e migração de retorno
(E) Migração de retorno e transumância

58

Bem, é verdade que também eu não tenho piedade do meu personagem principal, a nordestina: é um relato que desejo frio. Mas tenho o direito de ser dolorosamente frio, e não vós. Por tudo isto é que não vos dou a vez.
.....

Sei que há moças que vendem o corpo, única posse real, em troca de um bom jantar em vez de um sanduíche de mortadela. Mas a pessoa de quem falarei mal tem corpo para vender, ninguém a quer, ela é virgem e inócua, não faz falta a ninguém. Aliás – descubro eu agora – também eu não faço a menor falta, e até o que escrevo um outro escreveria. Um outro escritor, sim, mas teria que ser homem porque escritora mulher pode lacrimejar piegas.

Como a nordestina, há milhares de pessoas espalhadas por cortiços, vagas de cama num quarto, atrás de balcões trabalhando até a estafa. Não notam sequer que são facilmente substituíveis e que tanto existiriam como não existiriam. Limito-me a humildemente – mas sem fazer estardalhaço de minha humildade que já não seria humilde – limito-me a contar as fracas aventuras de uma moça numa cidade toda feita contra ela.

Clarice Lispector, *A hora da estrela*

Assinale o fragmento em que o narrador, através de um recurso lingüístico, busca dialogar com um possível leitor.

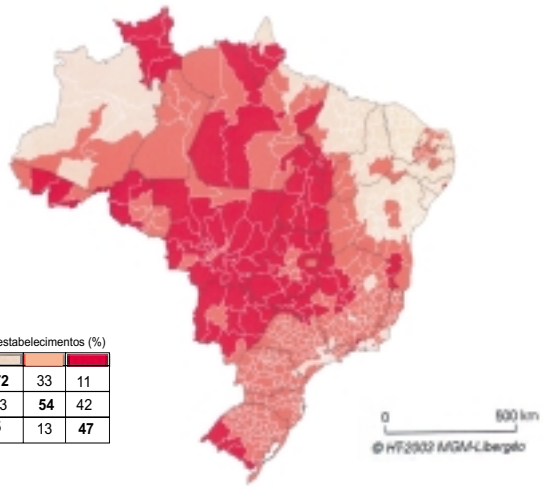
(A) Sei que há moças que vendem o corpo, única posse real, em troca de um bom jantar em vez de um sanduíche de mortadela.
(B) Mas tenho o direito de ser dolorosamente frio, e não vós.
(C) Aliás – descubro eu agora – também eu não faço a menor falta, e até o que escrevo um outro escreveria.
(D) Como a nordestina, há milhares de pessoas espalhadas por cortiços, vagas de cama num quarto, atrás de balcões trabalhando até a estafa..
(E) (...) limito-me a contar as fracas aventuras de uma moça numa cidade toda feita contra ela.

59

O programa de produção do biodiesel pode representar uma boa oportunidade de inclusão do pequeno produtor na política energética brasileira. Esta inclusão é de interesse, hoje, da PETROBRAS, na medida em que a empresa planeja ter como fornecedores de óleos vegetais também os pequenos produtores rurais.

O mapa abaixo mostra as microrregiões geográficas brasileiras separadas em três grupos, conforme o predomínio percentual do tamanho das propriedades rurais.

GRANDES, MÉDIAS E PEQUENAS PROPRIEDADES NO BRASIL



Proporção média dos estabelecimentos (%)

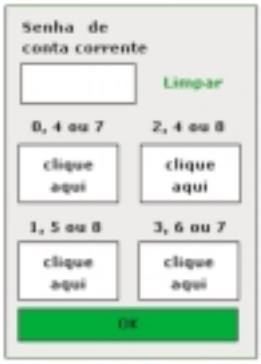
< 10 ha	**72**	33	11
10 - 100 ha	23	**54**	42
>100 ha	5	13	**47**

FONTE: Théry, Hervé & Mello, Neli Aparecida de - Atlas do Brasil, disparidades e dinâmicas do território. Editora Edusp, 2005, Página120.

Com base no mapa, e considerando os tipos de clima no Brasil, assinale a alternativa que constitui a melhor possibilidade de aproveitamento do potencial das pequenas propriedades.

(A) Incentivos fiscais, assim como a garantia da aquisição da produção de cultivos adaptados ao clima semi-árido.
(B) Ênfase na aquisição pelo governo dos óleos derivados de cultivos adaptados às regiões onde domina o clima subtropical.
(C) Difusão de técnicas de cultivo modernas que facilitem a introdução de oleaginosas em áreas de domínio do clima desértico.
(D) Constituição de uma rede logística centrada nas regiões em que predominam cultivos adaptados ao clima temperado.
(E) Criação de linhas de crédito especialmente voltadas para as áreas litorâneas nas quais domina o clima tropical com duas estações, uma mais seca e outra chuvosa.

60 Hoje em dia, é possível realizar diversas operações bancárias a partir de um computador pessoal ligado à Internet. Para esse acesso, o cliente de determinado banco, após digitar o número de sua agência e conta corrente, deverá introduzir uma senha de quatro dígitos a partir de um teclado virtual como o da figura.



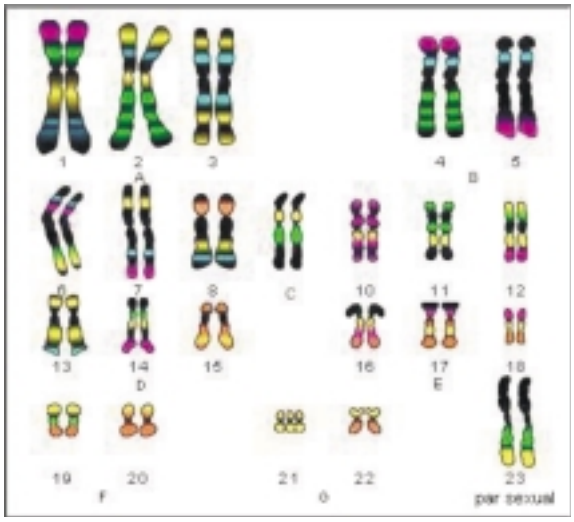
Para inserir um dígito da senha da sua conta corrente, o cliente deste banco deve clicar em um dos quatro botões indicados pela inscrição "**clique aqui**"; isto é, para inserir o dígito **4**, por exemplo, pode-se clicar no botão "**clique aqui**" situado abaixo dos dígitos "**0, 4 ou 7**" ou naquele situado abaixo dos dígitos "**2, 4 ou 8**".

Pode-se afirmar que o número total de senhas compostas por quatro dígitos **distintos** que estão associadas à seqüência de "cliques", primeiro, no botão correspondente aos dígitos **1, 5 ou 8**; depois, no botão correspondente aos dígitos **0**, **4 ou 7**; novamente no botão correspondente aos dígitos **1, 5 ou 8** e, por último, no botão correspondente aos dígitos **0, 4 ou 7**, é igual a:

(A) 12
(B) 24
(C) 36
(D) 54
(E) 81

61 O cariótipo humano é constituído pelo conjunto completo dos cromossomos ordenados de um indivíduo.

No exame pré-natal de um casal cuja futura mãe tenha mais de 35 anos de idade e apresente casos de doenças genéticas na família, o médico deve indicar uma avaliação do cariótipo fetal.



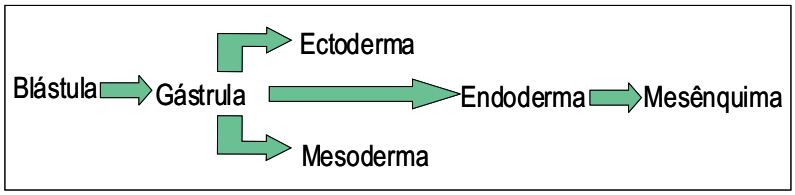
O cariótipo humano esquematizado acima é referente a um indivíduo com certas características apontadas em uma das opções. Indique-a.

(A) Normal e do sexo masculino
(B) Com síndrome de Klinefelter e do sexo masculino
(C) Com síndrome de Down e do sexo masculino
(D) Com síndrome de Klinefelter e do sexo feminino
(E) Com síndrome de Down e do sexo feminino

62

Os computadores estão se tornando uma ferramenta de ensino, permitindo o acesso a um alto nível de informação oriunda de bibliotecas e sites especializados de universidades e escolas.
Entretanto, na Internet, encontram-se diversas informações oferecidas por sites não-especializados, contendo erros graves, inclusive na área de biologia.

Suponha que a figura abaixo tenha sido encontrada em uma pesquisa sobre o tema embriologia, na Internet.



Após uma análise, conclui-se que houve um equívoco na elaboração da figura, equívoco esse que se refere à posição do

(A) ectoderma, pois ele se origina do mesoderma.
(B) endoderma, pois ele se origina do ectoderma.
(C) mesênquima, pois este se origina do endoderma.
(D) mesênquima, pois ele se origina do mesoderma.
(E) mesênquima, pois este se origina do ectoderma.

63

Na preparação da argamassa, a cal viva ou cal virgem é misturada à água, produzindo uma reação para a qual o ΔH é negativo.

$$CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$$

O óxido da reação acima é obtido pela decomposição térmica de carbonato que, na natureza, é encontrado na calcita, mármore e calcário em geral:

$$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$$

Nas regiões de agricultura de solo ácido, a cal viva é utilizada para diminuir a acidez do solo.

Com base nas reações acima, pode-se afirmar que:

(A) um mol de $CaCO_3$ produz 56.0 g de CO_2 nas CNTP;
(B) na decomposição térmica do carbonato, segundo Lavoisier, a massa resultante é diferente da massa reagente;
(C) a primeira reação é exotérmica e o produto é o hidróxido de cálcio;
(D) as reações apresentadas no texto são de simples e dupla troca, respectivamente;
(E) o CaO é um exemplo de óxido neutro.

64

O esmalte dos dentes contém um mineral chamado hidroxiapatita – $Ca_5(PO_4)_3OH$. Os ácidos presentes na boca, ao reagirem com a hidroxiapatita, provocam o desgaste do esmalte, originando as cáries.
Atualmente, com o objetivo de prevenção contra as cáries, os dentifrícios apresentam em suas fórmulas o fluoreto de cálcio. Este é capaz de reagir com a hidroxiapatita, produzindo a fluorapatita - $Ca_5(PO_4)_3F$ – uma substância que adere ao esmalte, dando mais resistência aos ácidos produzidos, quando as bactérias presentes na boca metabolizam os restos de alimentos.

Com base nas fórmulas mínimas das duas substâncias, pode-se afirmar que o percentual de fósforo nos compostos é, aproximadamente:

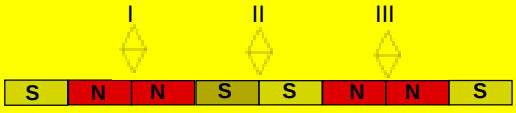
(A) 0,18 %
(B) 0,60 %
(C) 6,00 %
(D) 18,50 %
(E) 74,0 %

65

O disco rígido de um computador é um meio magnético utilizado para armazenar informação em forma digital. Sua superfície é dividida em trechos retangulares, muito pequenos, que funcionam como ímãs microscópicos e podem ser orientados em dois sentidos opostos – S N e N S, respectivamente.

Um modelo simplificado do processo de leitura da informação gravada no disco rígido envolve um conjunto de bússolas I, II e III representado na figura. Se o pólo norte da bússola aponta para cima, (▲) sua orientação é representada pelo dígito 1, se aponta para baixo, (▼) é representada pelo dígito 0.

Assinale a opção que representa a orientação das bússolas na situação da figura.



(A)	1	0	1
(B)	0	1	0
(C)	1	0	0
(D)	0	1	1
(E)	0	0	1

66

Nas instalações elétricas residenciais urbanas, na cidade de Niterói, os eletrodomésticos são ligados a tomadas com 110 V de tensão. Uma notável exceção é o aparelho de ar condicionado, de alta potência, que é preferencialmente ligado a tomadas de 220 V de tensão.

Considere 2 aparelhos de ar condicionado, de igual potência nominal, projetados para operar: um, em 110 V e o outro, em 220 V.

Assinale a opção que melhor justifica a escolha do aparelho projetado para operar em 220 V.

(A) Como a corrente é, neste caso, menor, o choque elétrico provocado por algum acidente ou imprudência será também menos perigoso.

(B) Como a corrente é, neste caso, menor, a dissipação por efeito Joule na fiação é também menor, resultando em economia no consumo de energia elétrica.

(C) Como a corrente é, neste caso, maior, o aparelho de ar condicionado refrigerará melhor o ambiente.

(D) Como a corrente é, neste caso, maior, a dissipação por efeito Joule na fiação será menor, resultando em economia no consumo de energia elétrica.

(E) A corrente é igual nos 2 casos, mas a potência real do aparelho de ar condicionado, que é o produto da tensão pela corrente, é maior quando a tensão é maior.

Linguagem e Cultura

Lee, con atención, los textos y contesta a las preguntas, marcando la opción correcta.

Texto I

Los cambios de la familia latinoamericana en el inicio del siglo XXI

Cristián Parker Gumucio
Doctor en Sociología
Universidad de Santiago de Chile

La familia es una de las estructuras sociales fundamentales de la sociedad y lo sigue siendo a pesar de las numerosas transformaciones y desafíos que ésta vive en la época contemporánea. Por cierto, los diferentes contextos sociales y culturales definen y afectan de manera diferente lo que es la familia.

¿LA FAMILIA EN CRISIS?

En occidente es conocida la frase "La familia actual está en crisis". En efecto es posible afirmar que sociológicamente la familia es una realidad que está en "crisis" pero no como proceso terminal o destructivo sino más bien como un proceso de cambios.

Separaciones, divorcio, violencia intrafamiliar, desocupación y miseria, prostitución, violaciones, pornografía y pedofilia, drogas y alcoholismo, todas son realidades que aparecen a diario en los medios de comunicación vinculadas con la situación familiar en América Latina. En este continente, al iniciar el siglo XXI, la familia es un tema controvertido y urgente.

Sin embargo, a diferencia de los agoreros que pronostican el fin de la familia moderna y su sustitución por otro tipo de estructura, la realidad latinoamericana es muy importante porque muestra la complejidad del tema y permite comprender que coexisten tendencias diversas, muchas veces paralelas y a veces contrapuestas.

En las últimas décadas la familia latinoamericana ha ido sufriendo modificaciones sociodemográficas y socioculturales tanto en su composición como en su organización, lo cual incide en los roles y perspectivas de sus miembros. Todo ello repercute en la forma de ser familia hoy, en el quehacer doméstico, en la vida cotidiana, en la vida laboral, en los valores, en la definición de sus necesidades e incluso en sus visiones de la fe.

El dato fundamental que debemos retener es la alta valoración de la institución familiar por parte de la población latinoamericana. Numerosos estudios y encuestas nos indican que la población, incluida la población joven, valora en el primer lugar de las jerarquías sociales a la vida de familia. El motivo parece claro ya que ha sido la familia la que mejor ha respondido en este tiempo a problemas sociales tan angustiosos como lo son las drogas, la cesantía y la miseria. Sólo en la familia se experimenta un vínculo lo suficientemente estable como para que la persona se apoye en él para superar las crisis de la vida. La familia en esas circunstancias ha sido el mejor capital social de las personas.

67 Cuando se afirma que ‘’la familia es una de las estructuras sociales fundamentales de la sociedad” (líneas 1-2), se está diciendo que:

(A) Las estructuras sociales sedimentan a la familia;
(B) La sociedad tiene en la familia su base única;
(C) No todas las familias son iguales;
(D) Además de ella, hay otros elementos importantes a la sociedad;
(E) La sociedad es fundamental a la constitución familiar.

68 En “y lo sigue siendo a pesar de las numerosas transformaciones y desafíos” (líneas 2-3), se percibe, entre los elementos oracionales, una relación de:

(A) Reafirmación
(B) Concesión
(C) Negación
(D) Cuestionamiento
(E) Adversidad

69 El uso de las aspas en «la familia actual está en crisis»(líneas 7-8) sirve para:

(A) Separar los diferentes sentidos de la frase;
(B) Destacar el discurso del autor del texto;
(C) Indicar el discurso de otra voz;
(D) Oponer las ideas afirmadas por el autor;
(E) Impedir que otras voces se manifiesten en el texto.

70 En el cuarto párrafo se percibe el punto de vista del autor cuando se vale, por ejemplo, de la palabra **agoreros** (línea 18). Ello nos permite pensar que ese autor

(A) es optimista
(B) es pesimista
(C) no se posiciona
(D) se siente intimidado
(E) no cree en presagios

71 Al preferir el uso de la expresión verbal “ha ido sufriendo” (línea 25), el autor nos sugiere que los cambios vividos por la familia

(A) se darán en un futuro cercano;
(B) ocurrieron al mismo tiempo;
(C) todavía no han ocurrido;
(D) no van a pasar;
(E) son consecuencia de un proceso.

72 En el sexto párrafo, lo propuesto por el autor está respaldado por:

(A) la religión;
(B) la intuición;
(C) la investigación científica;
(D) la institución familiar;
(E) la población latinoamericana.

73 Según el texto, la familia es “el mejor capital social de las personas” (líneas 52-54) cuando

(A) se valoran las jerarquías en la vida social;
(B) sirve de apoyo a la estabilidad de uno;
(C) ese capital social desvincula a las personas de las crisis;
(D) se experimentan las drogas y la miseria;
(E) les niega a las personas el vínculo familiar esencial.

Texto II



Bolívar Mena Franco, Venta de esteras, óleo sobre tela, 107 x 107 cm. In: Museo Nacional del Banco Central del Ecuador - Catálogo de la Sala de Arte Contemporáneo. Quito, 1995, p. 14

74 Observando lo representado en el lienzo del artista ecuatoriano, Bolívar Mena Franco, y dando atención a su título, *Venta de esteras*, se identifica a:

(A) personas que se divierten en ambiente público;
(B) un grupo de trabajadores descansando de su labor;
(C) personas que se ocupan de la labor ajena;
(D) una familia latinoamericana en ambiente laboral;
(E) familiares latinoamericanos que desmienten su realidad social.

75 Comparando el texto 1 al 2, se podría decir que:

(A) La temática representada en los dos es la misma, sin embargo el lenguaje utilizado es distinto;
(B) En los dos hay la representación de la familia latinoamericana vista a través del lenguaje pictórico.
(C) No hay semejanzas temáticas entre ellos porque el texto 2 no representa a la familia;
(D) En el texto 2, la familia no está en crisis y tampoco es latinoamericana, como la representada en el texto 1;
(E) Aunque los lenguajes sean iguales, el tema de la familia está tratado de manera distinta.

Linguagem e Cultura

Read the text below and answer the questions that follow.

shall we dance?

planets **spin.**
lightning leaps.
atoms dance.
and so do we.



Skirts bloom at a square dance in Albany, Oregon.
"It's friendship set to music," says Marilyn Schmit, who met her husband on a square dance date 16 years ago.

By Cathy Newman NATIONAL GEOGRAPHIC SENIOR WRITER
Photographs by Brian Lanker
NATIONAL GEOGRAPHIC – JULY 2006

From the first kick of a baby's foot to the last "Anniversary Waltz," we dance — to internal rhythms and external sounds. Before the written word, humans spoke the language of dance. It's as ancient as the 3,400-year-old image of a man with a lute, dancing on a clay plaque discovered in the Middle East.

We dance, not just with our bodies, but from the heart. "Dance is bodies sounding off," says Judith Lynne Hanna, an anthropologist at the University of Maryland. We pour out love and hate, joy and sorrow; appeal to the spirits, gods, and nature; flirt, seduce, court; celebrate birth, death, and everything in between. We even presume to reorder the world, as if, in the Shaker song, by "turning, turning we come round right." Dance is so profane, some religions ban it; so sacred, others claim it.

Dance in America can hardly contain itself. We dance — from Florida to Alaska, from horizon to horizon and sea to sea, in the ballrooms of big cities and whistle-stop bars, in Great Plains Grange halls, church basements, barrio nightclubs, and high school auditoriums. We do the polka, waltz, fox-trot, tarantella, jitterbug, samba, salsa, rumba, mambo, tango, bomba, cha-cha, merengue, mazurka, conga, Charleston, two-step, jerk, swim, Watusi, twist, monkey, electric slide, Harlem shake, shim sham shimmy, fandango, garba, gourd dance, corn dance, hora, hopak — as if our lives depended on it. Some believed just that: A medieval superstition averred that dancing in front of Saint Vitus's statue ensured a year of good health.

We dance out of anguish, to attain solace, and, sometimes, in an attempt to heal. "I remember a couple," says Lester Hillier, owner of a dance studio in Davenport, Iowa. The husband was a retired farmer. His wife, a housewife, wore flat shoes and a floral housedress. "One of their sons had been killed. The devastated parents had a dance lesson booked the day after it happened. They insisted on coming anyway," Hillier recalls.

As the lesson hour drifted to a close, the couple asked for one last dance. They wanted a waltz. And when it ended, she rested her head on his chest; he wrapped his arms around her shoulders. Then they stood still, clinging to one another.

Dance, like the rhythm of a beating heart, is life. It is, also, the space between heartbeats. It is, said choreographer Alwin Nikolais, what happens between here and there, between the time you start and the time you stop. “It is,” says Judith Jamison, artistic director of the Alvin Ailey American Dance Theater, “as close to God as you are going to get without words.”

To dance is human. To dance is divine.

Glossary:
anniversary - celebração de bodas
lute - alaúde (instrumento musical de cordas)
clay - argila
averred - afirmava
solace - consolo

67 “Shall” in the title of the text indicates that the interrogation is

(A) a doubt
(B) an invitation
(C) a command
(D) an order
(E) a promise

68 The present tense of the verbs in the text subtitle (“Planets spin ... and so do we”) is used to express

(A) future events
(B) non-repeated actions
(C) temporary agenda
(D) unexpected actions
(E) permanent truths

69 The sentence “From the first kick of a baby’s foot to the last “Anniversary Waltz”, we dance” (line 1) implies that

(A) we dance when we are born;
(B) dance is the rhythm of a beating heart;
(C) only humans are allowed to dance;
(D) dance is a life-time human experience;
(E) the waltz is an impressive rhythm.

70 The pronoun “we” in the subtitle (“and so do we”) refers to

(A) dancers
(B) planets
(C) human beings
(D) sounds
(E) atoms

71 In “Before the written words, humans spoke the language of dance” (line 2), it is suggested that

(A) dance is a spiritual manifestation;
(B) humans wrote before they danced;
(C) the written word was created in the Middle East 3,400 years ago;
(D) humans danced before they wrote;
(E) the language of dance is as old as the written code.

72 According to the text, different religions have contrasting views about the value of dance. Choose the option that best exemplifies this contrast.

(A) court / seduce
(B) gods / spirits
(C) solace / anguish
(D) birth / death
(E) profane / sacred

73 In “We do [...] as if our lives depended on it” (lines 11-14), the connector as if expresses

(A) a hypothetical comparison
(B) an impossible circumstance
(C) a denial of the author’s ideas
(D) a reason for dancing
(E) a condition for the action to occur

74 The Iowa couple’s reaction to their tragic event suggests that dancing can be a means for humans to

(A) dance on a clay plate;
(B) overcome sorrow and sadness;
(C) achieve professional success;
(D) learn to dance to difficult rhythms;
(E) celebrate good health.

75 For Judith Jamison, dance is to get “ as close to God as you are going to get without words” (lines 26-27). This means that dance is

(A) coming round right
(B) bodies sounding off
(C) a form of praying
(D) hearts beating
(E) spinning

Linguagem e Cultura

Texte

La paix a ses cultures

Le mémorial de Caen présente le thème «Cultures de paix» sous la forme de six grands kiosques montrant la manière dont plusieurs grandes civilisations ont pensé la paix.

À l'intérieur des six kiosques, une musique, des images, des objets, des citations, des calligraphies originales illustrent la conception de la paix pour chaque civilisation.



http://www.memorial-caen.fr/fr/presse/accuei|-php?type=photos&page=25

Le kiosque des traditions grecque et romaine

Dans le concept grec de la paix *Eireine*, la paix est le produit de l'ordre démocratique; quand celui-ci est respecté, la prospérité apparaît. La *pax romana* est la notion qui nous vient de l'empire romain, il s'agit d'une paix imposée par la force et les traités. L'Occident a vécu et vit toujours la paix comme le contraire de la guerre (plus que de la violence), comme un intermède entre deux guerres.

Le kiosque des traditions chrétiennes: l'Occident chrétien

L'Occident chrétien nous montre une paix se présentant sous un aspect fortement dualiste: d'un côté la paix d'un dieu de l'*agape*, de l'amour, du partage, de la charité; de l'autre, la paix d'un dieu plus dur, placé à l'extérieur de nous, plus haut que nous, qui trie, voire exclut, qui ordonne guerres et violences quand il juge qu'elles sont nécessaires pour rétablir la paix.

Le kiosque des traditions judaïque et islamique: l'Asie de l'Ouest

À l'intérieur de ces communautés, petites et grandes, on garde la nostalgie d'un temps ancien où l'égalité entre les hommes prévalait.

Dans les textes, le mot paix est associé constamment au mot justice. La paix, c'est rétablir la justice. Pas celle des hommes, plutôt celle de Dieu, "celui qui sait et qui entend". La paix ne résulte donc pas d'une attitude passive, mais d'un effort, qui dans ses formes extrêmes n'exclut pas la violence, pour recréer des relations humaines équitables. Sans justice, pas de paix: la recherche de la justice peut justifier la violence.

Le kiosque de l'Asie méridionale: Hindouisme et Bouddhisme

La Paix (*Shanti*) dans le monde indien, c'est d'abord un état de tranquillité d'esprit; c'est un état que l'on obtient par une recherche intérieure qui implique tant un travail physique que psychique (de nombreux textes, très anciens, insistent déjà sur la non dualité du corps et de l'esprit). C'est une notion qui n'a rien à voir avec la politique.

Le kiosque des traditions chinoises et japonaises: l'Asie orientale

La pensée chinoise et japonaise insiste sur la notion de paix comme harmonie (*hoping/heiwa*); harmonie de l'esprit avec la nature, harmonie des divers composants de la société ou du cosmos tout entier.

Harmonie peut s'interpréter non seulement comme absence de violence mais aussi de conflits. Pour l'Asie orientale, l'harmonie provient peut-être de la répétition de la même structure à l'intérieur des niveaux individuel, social et mondial.

Le kiosque des cultures premières: le Pacifique, l'Amérique et l'Afrique (les traditions polynésienne, cheyenne, somali)

Ces cultures codifient les pratiques de réconciliation après un conflit selon des techniques orales particulières et éprouvées. En outre, elles pensent le temps d'une manière différente et permettent ainsi un travail plus profond entre les parties en conflit.

Dans chaque kiosque, on a voulu montrer le meilleur de la civilisation concernée sans toutefois occulter les effets néfastes ou les limites de chaque conception. Il ne s'agit bien évidemment pas de juger les civilisations, mais de mettre en avant ce qu'il y a de mieux pour que le visiteur construise son propre concept de la paix.

Extrait de "Les cahiers pédagogiques" nº 14, février 2003

67 Dans le texte "La paix a ses cultures", il est question:

(A) d'un jugement émis par des chrétiens sur des civilisations lointaines.
(B) d'une trentaine de travaux sur les migrations présentés au Mémorial de Caen.
(C) d'une exposition sur les différentes façons d'envisager la paix.
(D) d'un concept traditionnel utilisé lors de la construction du Mémorial de Caen.
(E) de la façon dont certaines civilisations accueillent les visiteurs.

68 Selon la civilisation grecque (lignes 9-12):

(A) la paix relève du respect des lois sous un régime démocratique
(B) la paix est toujours le produit de la guerre
(C) quand la prospérité apparaît, la paix disparaît
(D) la paix consensuelle est le but de la guerre
(E) guerre et paix sont les deux faces d'une même monnaie

69 «L'aspect fortement dualiste» (ligne 17) qui caractérise la paix dans l'Occident chrétien correspond:

(A) à la différence entre le vrai et le faux
(B) à l'antagonisme entre la vie et la mort
(C) à l'incompatibilité entre l'être et le paraître
(D) au contraste entre le présent et le passé
(E) à l'opposition entre deux qualités de la divinité

70 Le texte soutient que, dans la conception judaïque et islamique (lignes 21-26):

(A) la contemplation seule doit conduire au bonheur et à la paix.
(B) la paix n'est possible que dans la justice.
(C) l'égalité entre les hommes est un rêve impossible.
(D) plus les hommes sont passifs, plus ils sont justes.
(E) la paix n'a rien à voir avec la justice.

71 "Dans les textes, le mot paix est associé constamment au mot justice. La paix, c'est rétablir la justice. Pas celle des hommes, plutôt celle de Dieu" (lignes 23-24). Les termes soulignés dans ce passage remplacent:

(A) le mot
(B) la paix
(C) la justice
(D) les textes
(E) l'association

72 Dans le monde indien (lignes 27-30):

(A) la paix est, avant tout, le résultat d'un travail introspectif.
(B) seule la violence peut combattre la violence.
(C) la paix a des rapports très étroits avec la guerre.
(D) la paix n'implique aucun travail psychique.
(E) la notion de paix est incompatible avec la connaissance de soi.

73 Dans la pensée chinoise et japonaise (lignes 31-35), la paix:

(A) n'existe qu'à travers la violence.
(B) est le fruit des conflits.
(C) est interprétée comme la source des malentendus.
(D) est envisagée comme harmonie.
(E) s'oppose à la répétition.

74 Dans le kiosque des cultures premières: le Pacifique, l'Amérique et l'Afrique (lignes 36-38), le visiteur découvre que:

(A) la résolution des conflits dépend uniquement des décisions individuelles.
(B) les puissances belligérantes restent ennemies pour toujours.
(C) le multiculturalisme est la cause de tous les conflits.
(D) les vaincus n'acceptent jamais leur défaite.
(E) les tentatives de réconciliation sont mises en jeu par des techniques orales.

75 Après avoir visité les kiosques du Mémorial de Caen, le visiteur (lignes 39-42):

(A) ne cesse d'affirmer son désir de voyager à l'étranger.
(B) peut élaborer une idée personnelle de la paix.
(C) finit par ne connaître qu'une conception de la paix.
(D) cherche à oublier tout ce qu'il a vu.
(E) est invité à porter un jugement sur les civilisations.

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

1 IA	2 IIA	3 IIIB	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8 9 10 VIIIB	11 IB	12 IIB	13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA	18 0
1 2,1 **H** 1,0															2 **He** 4,0
3 1,0 **Li** 7,0	4 1,5 **Be** 9,0									5 2,0 **B** 11,0	6 2,5 **C** 12,0	7 3,0 **N** 14,0	8 3,5 **O** 16,0	9 4,0 **F** 19,0	10 **Ne** 20,0
11 0,9 **Na** 23,0	12 1,2 **Mg** 24,5									13 1,5 **Al** 27,0	14 1,8 **Si** 28,0	15 2,1 **P** 31,0	16 2,5 **S** 32,0	17 3,0 **Cl** 35,5	18 **Ar** 40,0
19 0,8 **K** 39,0	20 1,0 **Ca** 40,0	21 1,3 **Sc** 45,0	22 1,4 **Ti** 48,0	23 1,6 **V** 51,0	24 1,6 **Cr** 52,0	25 1,5 **Mn** 55,0	26 1,8 **Fe** 56,0	27 1,8 **Co** 59,0	28 1,8 **Ni** 59,5	29 1,9 **Cu** 63,5	30 1,6 **Zn** 65,5	31 1,6 **Ga** 69,5	32 1,8 **Ge** 72,5	33 2,0 **As** 75,0	34 2,4 **Se** 79,0	35 2,8 **Br** 80,0	36 **Kr** 84,0
37 0,8 **Rb** 85,5	38 1,0 **Sr** 87,5	39 1,2 **Y** 89,0	40 1,4 **Zr** 91,0	41 1,6 **Nb** 93,0	42 1,8 **Mo** 96,0	43 1,9 **Tc** (99)	44 2,2 **Ru** 101,0	45 2,2 **Rh** 103,0	46 2,2 **Pd** 106,5	47 1,9 **Ag** 108,0	48 1,7 **Cd** 112,5	49 1,7 **In** 115,0	50 1,8 **Sn** 118,5	51 1,9 **Sb** 122,0	52 2,1 **Te** 127,5	53 2,5 **I** 127,0	54 **Xe** 131,5
55 0,7 **Cs** 133,0	56 0,9 **Ba** 137,5	57-71 Série dos Lantanídeos	72 1,3 **Hf** 178,5	73 1,5 **Ta** 181,0	74 1,7 **W** 184,0	75 1,9 **Re** 186,0	76 2,2 **Os** 190,0	77 2,2 **Ir** 192,0	78 2,2 **Pt** 195,0	79 2,4 **Au** 197,0	80 1,9 **Hg** 200,5	81 1,8 **Tl** 204,5	82 1,8 **Pb** 207,0	83 1,9 **Bi** 209,0	84 2,0 **Po** (210)	85 2,2 **At** (210)	86 **Rn** (222)
87 0,7 **Fr** (223)	88 0,9 **Ra** (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 **Rf**	105 **Db**	106 **Sg**	107 **Bh**	108 **Hs**	109 **Mt**	110 **Uun**	111 **Unn**	112 **Uub**						

Série dos Lantanídeos

1,1 **La** 139	58 1,1 **Ce** 140	59 1,1 **Pr** 141	60 1,1 **Nd** 144	61 1,1 **Pm** (147)	62 1,2 **Sm** 150,5	63 1,2 **Eu** 152	64 1,2 **Gd** 157	65 1,2 **Tb** 159	66 1,2 **Dy** 162,5	67 1,2 **Ho** 165	68 1,2 **Er** 167,5	69 1,2 **Tm** 169	70 1,2 **Yb** 173	71 1,2 **Lu** 175

Série dos Actinídeos

1,1 **Ac** (227)	90 1,3 **Th** 232,0	91 1,5 **Pa** 231	92 1,7 **U** 238,0	93 1,3 **Np** (237)	94 1,3 **Pu** (242)	95 1,3 **Am** (243)	96 1,3 **Cm** (247)	97 1,3 **Bk** (247)	98 1,3 **Cf** (251)	99 1,3 **Es** (254)	100 1,3 **Fm** (253)	101 1,3 **Md** (256)	102 1,3 **No** (253)	103 **Lw** (257)

Número atômico | Eletronegatividade

SÍMBOLO

Massa atômica
( ) = Nº de massa do isótopo mais estável

Ordem crescente de energia dos subníveis

1s 2s 2p 3s 3p 4s 3d 4p 5s 4d 5p 6s 4f 5d 6p 7s 5f 6d

Fila de Reatividade dos Metais

Li > K > Ca > Na > Mg > Al > Zn > Cr > Fe > Ni > Sn > Pb > H > Cu > Hg > Ag > Pt > Au

Número de Avogrado: $6{,}02 \times 10^{23}$

Constante de Faraday: 96500 C

Constante dos gases perfeitos: $0{,}082 \cdot \frac{atm.L}{K.mol}$

Log 2 = 0,3010; log 3 = 0,4771