UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

VESTIBULAR uff 2008 Niterói - Estado do Rio

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 caneta esferográfica de corpo transparente e de ponta média 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.

Prezado Candidato,

Neste caderno encontram-se as questões de múltipla escolha que constituem a primeira etapa do Vestibular 2008 da Universidade Federal Fluminense.

Mantivemos o critério, já adotado em vestibulares anteriores, de agrupar as questões a partir de temas e não por disciplinas. Este critério, no entanto, não foi observado nas questões de língua estrangeira. Desta forma, você deverá responder às questões de números 67 a 75, de acordo com a sua opção no ato da inscrição no concurso.

Caso você prefira resolver a prova por disciplina, poderá orientar-se pela legenda colorida de cada uma, como abaixo elencadas.

Lembre-se de que você vem preparando-se para este momento e, então, utilize o tempo disponível com sabedoria. Resolver as questões com tranqüilidade é o primeiro passo para que o seu objetivo seja alcançado.

Seja bem-vindo ao Vestibular UFF 2008 e faça uma boa prova.

A Coordenadoria de Seleção UFF

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

Direções do Conhecimento

Texto I

Ao longo da história se reconhecem esforços de indivíduos e de todas as sociedades para encontrar explicações, formas de lidar e conviver com a realidade natural e sociocultural. Isso deu origem aos modos de comunicação e às línguas, às religiões e às artes, assim como às ciências e às matemáticas, enfim a tudo o que chamamos "conhecimento", muitas vezes também chamado "saber". E indivíduos e a espécie como um todo se destacam entre seus pares e atingem seu potencial de criatividade porque conhecem.

Todo conhecimento é resultado de um longo processo cumulativo de geração, de organização intelectual, de organização social e de difusão, naturalmente não-dicotômicos entre si. Esses estágios são normalmente de estudo nas chamadas teorias da cognição, epistemologia, história e sociologia, e educação e política. O processo de como um todo, extremamente dinâmico e jamais finalizado, está obviamente sujeito a condições muito específicas de estímulo e de subordinação ao contexto natural, cultural e social. Assim é o ciclo de aquisição individual e social de conhecimento.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Educação Matemática: Da Teoria à Prática, 2ª ed. Campinas: Papirus, 1997, p.18.

01



Sempre que se ouve alguma referência a embates - reais ou imaginários - entre ciência e religião, o nome de Galileu (1564-1642) é invariavelmente invocado. No entanto, J. A. Connor apresenta em seu texto "A Bruxa de Kepler" um pensador que, segundo o autor, teria sido realmente fiel a seus princípios intelectuais, morais e religiosos, muito mais que Galileu: Johannes Kepler (1571-1630). Vivendo em uma parte da Europa dilacerada pelas guerras de religião, sofrendo perseguições por causa da sua fé luterana, Kepler ainda assim revolucionou a compreensão que temos do mundo.

Adaptado do texto "À Sombra de Galileu", de T. Haddad, Scientific American, Ano 4 - n.46 / março de 2006

Um dos grandes legados de Kepler para a ciência foi a sua terceira lei: "o quadrado do período de revolução de cada planeta é proporcional ao cubo do raio médio da respectiva órbita". Isto é, sendo T o período de revolução do planeta e r a medida do raio médio de sua órbita, esta lei nos permite escrever que: $T^2 = K r^3$, onde a constante de proporcionalidade K é positiva.

Considerando $x = \log(T)$ e $y = \log(r)$, pode-se afirmar que:

(A) $y = \frac{2x \quad K}{3}$

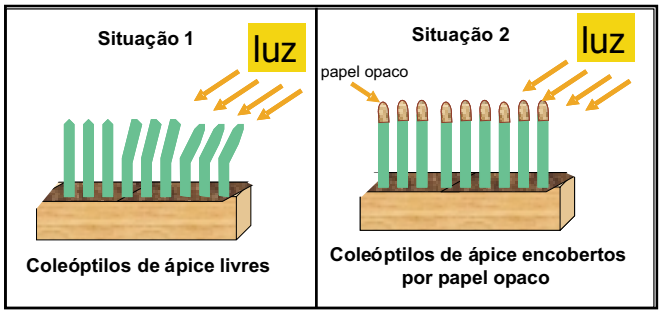
(B) $y = \frac{2x}{3\log K}$

(C) $y = \sqrt[3]{\frac{x^2}{K}}$

(D) $y = \frac{2x}{3K}$

(E) $y = \frac{2x \quad \log K}{3}$

02 Apesar de ser conhecido pela teoria da evolução, Darwin também trabalhou com plantas. Em 1880, ele realizou alguns experimentos e observou, ao cultivar alpiste em solo adequado ao seu crescimento, um movimento do ápice dos coleóptilos.



A análise da figura permite dizer que Darwin observou um movimento orientado:

(A) pelo tipo de solo utilizado (geotropismo), mediado pelo hormônio auxina;
(B) pela presença da luz (fototropismo), mediado pelo hormônio auxina;
(C) pela ausência de luz (fototropismo), mediado pelo hormônio giberelina;
(D) pelo tipo de solo utilizado (geotropismo), mediado pelo hormônio giberelina;
(E) pela presença da luz (fototropismo), mediado pelo hormônio cinetina.

03 Os alquimistas foram muito importantes para a química, a ciência da transformação. Tentando encontrar a pedra filosofal, que teria o poder de transformar qualquer metal em ouro, e o elixir da longa vida, que tornaria o ser humano imortal, criaram um grande número de aparelhos de laboratório e desenvolveram processos importantes para a produção de metais, de papiros, de sabões e de muitas substâncias, como o ácido nítrico, o ácido sulfúrico, o hidróxido de sódio e o hidróxido de potássio.

Sobre essas substâncias, ácidos e bases, pode-se afirmar que:

(A) as fórmulas do ácido nítrico e do ácido sulfúrico são $HONO_3$ e H_2SO_4, respectivamente;
(B) a reação entre ácido nítrico e o ácido sulfúrico conduz à produção de apenas um sal;
(C) o hidróxido de sódio não reage com o ácido nítrico, pois se trata de uma base forte;
(D) na reação entre ácido sulfúrico e o hidróxido de sódio podem ser formados dois sais;
(E) a reação entre o ácido nítrico e o hidróxido de potássio pode conduzir à formação de dois sais: o $Cu(NO_3)_2$ e o Na_2NO_3.

04 A consolidação da industrialização como característica do mundo moderno não foi tarefa fácil. Foram os pensadores do século XVIII e do século XIX que forneceram os principais argumentos para legitimar a combinação entre indústria e modernização.

Uma das alternativas abaixo associa, corretamente, um pensador ao sistema de idéias. Assinale-a.

(A) Marquês de Pombal/Positivismo
(B) Thomas Jefferson/Socialismo Utópico
(C) Voltaire/Evolucionismo
(D) Adam Smith/Liberalismo
(E) Descartes/Existencialismo

05 “Todo conhecimento é resultado de um longo processo cumulativo de geração, de organização intelectual, de organização social e de difusão, naturalmente não-dicotômicos entre si.” (linhas 7-8)

D’Ambrosio, 1997, p. 18.

Identifique o **comentário adequado** à situação de comunicação para a produção de sentido do texto.

(A) Seguimos nosso caminho por este mar de longo
Até a oitava da Páscoa
Topamos aves
E houvemos vista de terra
os selvagens
Mostraram-lhes uma galinha
Quase haviam medo dela
E não queriam pôr a mão
E depois a tomaram como espantados
primeiro chá
Depois de dançarem

Oswald de Andrade

O poeta Oswald de Andrade, nesse fragmento, ao descrever o primeiro contato dos portugueses com a terra brasileira, destaca, pelo recurso da citação formal e direta, bem como da repetição do gênero textual, as reações de portugueses da frota de Cabral e dos índios da terra, conforme se lê na carta de Pero Vaz de Caminha.

(B)



Testemunha Ocular, JB

A fotografia, inserida em um meio de comunicação de massa, muitas vezes, não expressa uma determinada visão do fato.
No entanto, uma foto pode direcionar para outros sentidos pela composição de elementos justapostos.
Na foto ao lado de 1971, o fotógrafo emprega o recurso da intertextualidade e da citação ao retratar a realidade tal como era: um presidente militar vestido com roupas civis, usando um quepe de alta patente.

(C)

Segundo o Antigo Testamento (Gênesis 11,1-9), a Torre de Babel foi construída na Babilônia pelos descendentes de Noé, com a intenção de eternizar seus nomes. A decisão era fazê-la tão alta que alcançasse o céu. Esta soberba provocou a ira de Deus que, para castigá-los, confundiu-lhes as línguas e os espalhou por toda a Terra.
Ziraldo, ao criar uma propaganda para o Instituto Brasileiro do Café, embora materialize o mito de Babel na sua concepção plástica e no uso de um texto em línguas diferentes, ressalta a alegria e a confraternização da “hora do cafezinho brasileiro”, utilizando-se do recurso da intertextualidade.



(D) O anel de vidro

Aquele pequenino anel que tu me deste
— Ai de mim — era vidro e logo se quebrou...
Assim também o eterno amor que prometeste
— Eterno! Era bem pouco e cedo se acabou

Manuel Bandeira

O poeta Manuel Bandeira, em "O anel de vidro", ao refletir os procedimentos próprios de uma estética modernista, aproxima-se de uma prosa poética e destaca as dores do eu lírico, valendo-se do recurso da imitação literal da cantiga de roda "Ciranda, cirandinha."

(E)

(...)

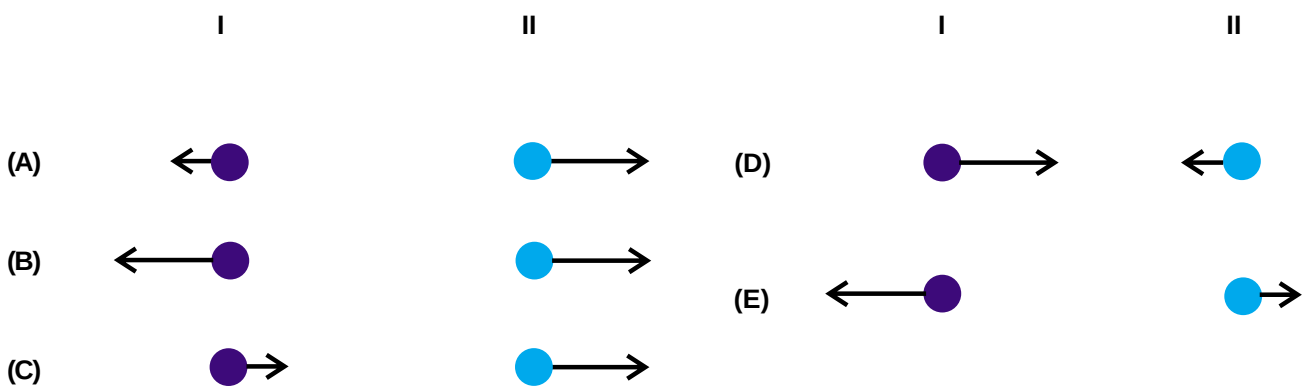
Um bom jantar, à beira mar, para turista que pode pagar: Copacabana. E à tardinha, o sol poente tem sempre alguém assaltando a gente. Olha que coisa mais linda, mais cheia de graça, é ela que... Epa, vem na nossa direção, e tem uma arma! Emília, Emília, Emília, eu não posso mais. Enquanto isso, na gafieira segue o samba calmamente, mas malandro que é malandro ganha dinheiro com CDB e só dança em boate privê.

Veríssimo, O Globo, 1/03/07

Veríssimo, em sua crônica "Emília, Emília, Emília (do baú)", atualiza diversas letras de canções da música popular brasileira e situa os acontecimentos que costumam freqüentar as manchetes dos jornais das grandes cidades como recurso crítico, pela utilização predominante da paráfrase.

06 Numa experiência de eletrostática realizada no laboratório didático do Instituto de Física da UFF duas bolas idênticas são penduradas por fios isolantes muito finos a uma certa distância uma da outra. Elas são, então, carregadas eletricamente com quantidades diferentes de carga elétrica de mesmo sinal: a bola I recebe 8 unidades de carga e a bola II recebe 2 unidades de carga.

Escolha o diagrama que representa corretamente as forças de interação entre as bolas.



07 Professores do Instituto de Física da UFF estudam a dinâmica do movimento de placas geológicas que compõem a crosta terrestre, com o objetivo de melhor compreender a física dos terremotos. Um sistema simples que exibe os elementos determinantes desta dinâmica é composto por um bloco apoiado sobre uma mesa horizontal rugosa e puxado por uma mola, como mostrado abaixo. A mola é esticada continuamente por uma força F de módulo crescente, mas o bloco permanece em repouso até que o atrito não seja mais suficiente para impedir seu deslocamento.



Enquanto não houver deslizamento, é correto afirmar que:

(A) o módulo da força que o bloco faz sobre a mola é igual ao módulo da força de atrito sobre o bloco;

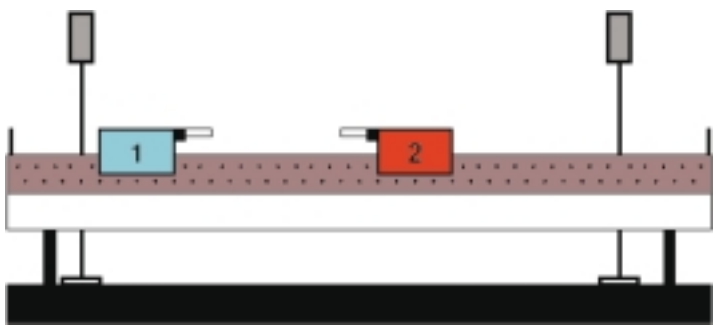
(B) o módulo da força de atrito sobre o bloco é maior que o módulo da força que a mola faz sobre o bloco;

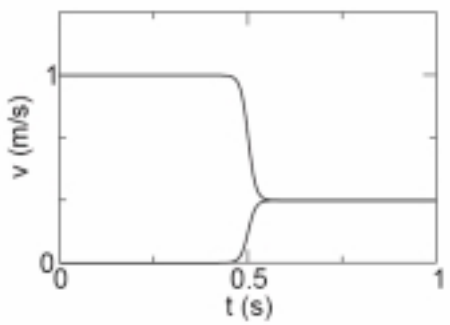
(C) o módulo da força de atrito depende da força normal sobre o bloco, já que a normal é a reação ao peso;

(D) o módulo da força que a mola faz sobre o bloco é maior que o módulo da força que o bloco faz sobre a mola;

(E) o módulo da força de atrito sobre o bloco não muda enquanto a mola é esticada.

08 Dois carrinhos podem deslizar sem atrito sobre um trilho de ar horizontal. A colisão entre eles foi registrada, utilizando sensores de movimento, e as respectivas velocidades, durante o processo, estão ilustradas no gráfico. O carrinho de massa m_2 estava inicialmente em repouso.





Assinale a opção que identifica corretamente as relações entre as massas m_1 e m_2 dos dois carrinhos e entre as energias cinéticas totais do sistema antes (E_c^a) e depois (E_c^d) da colisão.

(A) $m_2 = 2m_1/3$; $E_c^d = E_c^a/2$

(B) $m_2 = m_1/2$; $E_c^d = 2E_c^a/3$

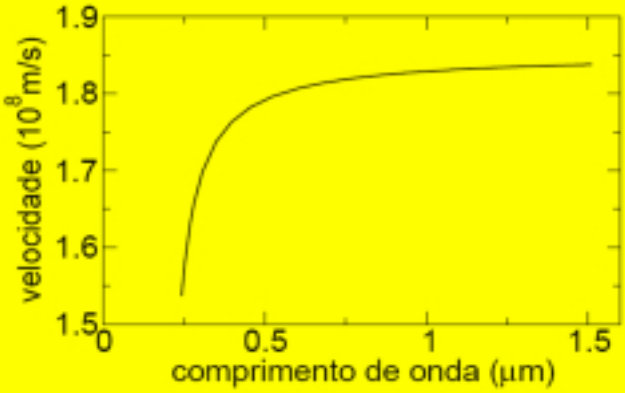
(C) $m_2 = m_1$; $E_c^d = E_c^a$

(D) $m_2 = m_1/3$; $E_c^d = E_c^a/3$

(E) $m_2 = 2m_1$; $E_c^d = E_c^a/3$

09 Ao passar por um prisma, a luz branca é separada em componentes com diferentes freqüências. Isto ocorre porque a velocidade da luz no prisma depende da freqüência. O gráfico representa, esquematicamente, a dependência da velocidade da luz no prisma com o comprimento de onda da luz.

Assinale a opção que representa corretamente a separação da luz branca ao passar pelo prisma.



(A)



(B)



(C)



(D)



(E)



Texto II



Alguém já disse que o rococó é o barroco que não soube onde parar. Todos os estilos correm o risco de descambar para o excesso, e saber o ponto em que começa o excesso é difícil, como acertar o ponto do pudim. Quando é que o discurso político deixa de ser democrático e fica populista, ou passa de populista a demagógico? Qual o parâmetro para distinguir um estilo lírico de um estilo preciosista, o sensível do piegas, o experimental do meramente pretensioso ou – seguindo-se a máxima do Mário Quintana, segundo a qual estilo é uma dificuldade de expressão – do simplesmente incapaz? Muitos escritores novos dizem que seu maior problema é saber por onde começar. Não é. O maior problema de quem escreve (ou compõe, ou interpreta, ou, principalmente, discursa) é saber onde parar.

Fragmento de "Robinho e o paradoxo", Veríssimo, O Globo, 1/07/07

10 Rococó é o nome de um estilo que esteve em moda no século XVIII e que desenvolveu algumas das tendências do Barroco.

Assinale a afirmativa que corresponde ao sentido da frase: "Alguém já disse que o rococó é o barroco que não soube onde parar." (linha 1)

(A) Visto que o Barroco se caracterizou pelo uso de efeitos contrastantes, bem como pela complexidade da forma, bizarria, bombasticidade e muitas vezes ambigüidade calculada, tudo isto o separou do Rococó.

(B) Porque o Rococó é um estilo ornamental da época de Luís XV (França) tipificado pela assimetria, caracterizado pelo uso exagerado de floreados e motivos naturalistas (conchas, palmas etc.), a frase enfatiza que este sucede ao Barroco.

(C) Como o Barroco é exagerado, extravagante e irregular, a frase significa que era um estilo mais bizarro, bombástico e ambíguo do que o Rococó, destacando que este antecede àquele outro estilo.

(D) Como o Barroco, estilo de época do século XVII, se caracterizou pela tendência ao trabalho extensivo e complexo de criação de jogos de palavras e idéias, a frase implica que o Rococó levou ao exagero essa tendência.

(E) Já que o Barroco era exagerado, extravagante, irregular e prevaleceu do fim do século XVI ao fim do século XVIII, isto teve como efeito o surgimento do Renascimento no Brasil.

Texto III

O QUE A MUSA ETERNA CANTA

Cesse de uma vez meu vão desejo
de que o poema sirva a todas as fomes.
Um jogador de futebol chegou mesmo a declarar:
"Tenho birra de que me chamem de intelectual,
sou um homem como todos os outros."
Ah, que sabedoria, como todos os outros,
a quem bastou descobrir:
letras eu quero é pra pedir emprego,
agradecer favores,
escrever meu nome completo.
O mais são as mal-traçadas linhas.

Adélia Prado

11 O comentário do eu-lírico, a respeito do discurso do jogador, é uma estratégia textual que exemplifica:

(A) uma explicação da função do intelectual;
(B) uma dúvida quanto à opção do interlocutor;
(C) uma afirmativa categórica sobre a função da leitura;
(D) uma ênfase na função comunicativa da linguagem;
(E) uma atitude crítico-irônica sobre a função do poeta.

12 Em relação à sintaxe do texto, pode-se afirmar que:

(A) a forma verbal "cesse", no subjuntivo, indica uma volição expressa pelo eu lírico (verso 1);
(B) o pronome possessivo "meu" estabelece coesão textual, apontando um referente que o antecede no texto (verso 1);
(C) o trecho entre aspas é exemplo de discurso indireto-livre (versos 4-5);
(D) o substantivo "letras" funciona sintaticamente como objeto direto do verbo "descobrir" (verso 7);
(E) a forma verbal "é" introduz um predicado nominal na construção do período (verso 8).

13 Os insetos reúnem maior número de espécies animais conhecidas, sendo, portanto, o grupo mais diversificado dentro dos artrópodes e, conseqüentemente, dentre todos os animais.

Os diferentes grupos de artrópodes podem ser identificados com base nas características de sua morfologia externa. A tabela abaixo descreve as características das classes *Insecta*, *Chilopodas*, *Diplopoda* e *Arachinida*.

Classes	**Características**	
	Divisão do corpo	**Número de pernas**
A	Cabeça e tronco	1 par por segmento do tronco
B	Cefalotórax e abdome ou prossoma e opistossoma	4 pares
C	Cabeça, tórax e abdome	3 pares
D	Cabeça e tronco	2 pares por segmento do tronco

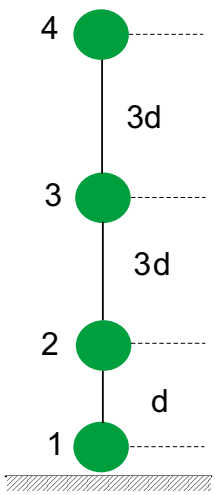
Assinale a alternativa que identifica corretamente as classes A, B, C e D respectivamente.

(A) *Arachinida*, *Insecta*, *Chilopoda* e *Diplopoda*
(B) *Chilopoda*, *Diplopoda*, *Arachinida* e *Insecta*
(C) *Chilopoda*, *Arachinida*, *Insecta* e *Diplopoda*
(D) *Diplopoda*, *Chilopoda*, *Insecta* e *Arachinida*
(E) *Diplopoda*, *Arachinida*, *Chilopoda* e *Insecta*

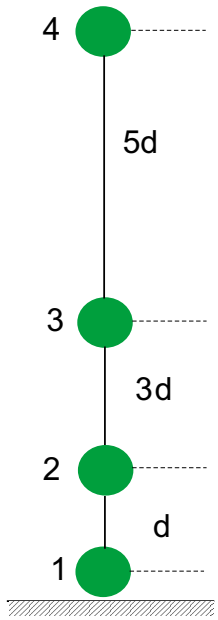
14 Em um dos seus projetos, o Grupo de Ensino do Instituto de Física da UFF desenvolve atividades que permitam a alunos com deficiências visuais terem experiências sensoriais diretas de fenômenos físicos. Numa dessas atividades, objetos pesados são presos a um barbante separados por distâncias bem definidas. Inicialmente, o conjunto é mantido na vertical, segurando-se o objeto mais alto e mantendo-se o mais baixo no chão. Em seguida, o conjunto é solto, permitindo que o aluno ouça os sons emitidos ao fim da queda de cada objeto. Dois destes arranjos, chamados I e II, são mostrados na figura abaixo. Em ambos os arranjos as distâncias entre os objetos 1 e 2 e 2 e 3 são, respectivamente, iguais a d e 3d. No arranjo I a distância entre os objetos 3 e 4 é 3d, enquanto no arranjo II a distância entre eles é 5d.

Escolha a alternativa que exibe corretamente a relação entre os intervalos de tempo decorridos entre os sons emitidos pela chegada ao chão dos objetos 2 e 3 (T) e 3 e 4 (T ') nos 2 arranjos.

arranjo I

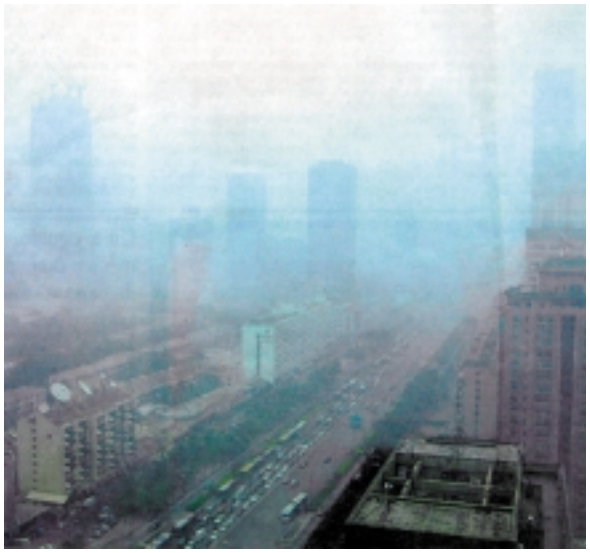


arranjo II



	arranjo I	**arranjo II**
(A)	T < T'	T = T'
(B)	T = T'	T < T'
(C)	T = T'	T > T'
(D)	T > T'	T < T'
(E)	T > T'	T = T'

Águas sob prismas



A China já é o maior emissor de dióxido de carbono do mundo, ultrapassando, um ano antes do previsto, os Estados Unidos na lista dos países que mais lançam gases do efeito estufa na atmosfera . A informação foi divulgada por uma agência governamental holandesa e creditada ao crescente aumento do uso de energia do país em razão de seu *boom* econômico.

"As emissões de CO_2 da China em 2006 ultrapassaram as dos EUA em 8%", informou a Agência de Avaliação Ambiental da Holanda. Em 2005, segundo a agência, as emissões chinesas estavam 2% abaixo das americanas. "Com isso, a China passa a liderar, pela primeira vez, a lista dos maiores emissores de CO_2."

Adaptado de O Globo, 21 de junho de 2007

15 Como se pode notar no fragmento da reportagem "China: o maior emissor de CO_2", o acelerado desenvolvimento tecnológico no mundo de hoje traz benefícios inquestionáveis mas acarreta danos ambientais, por vezes, irreversíveis. Linguagens não-verbais discutem esse tema, ressaltando uma visão crítica sobre as conseqüências desse tipo de desenvolvimento.

Assinale o cartum cujo tema, embora represente uma conseqüência do desenvolvimento tecnológico no cotidiano, estabelece uma relação de **sentido diferente** da temática predominante no texto "China, o maior emissor de CO_2".

(A)



Caulos

(B)



Santiago

(C)



(D)



Nani

(E)



Bóris

16 "Os fatores de conservação transformaram o semi-árido em uma região *aparentemente sem história,* dada a *permanência e imutabilidade* dos problemas. Como se com o decorrer das décadas nada tivesse se alterado e o presente fosse um *eterno passado*. A cada seca, e mesmo no intervalo entre uma e outra, milhares de nordestinos foram abandonando a região. Sem esperança de mudar a história das suas cidades, buscaram em outras paragens a solução para a sobrevivência das suas famílias. Foi nos sertões que *permaneceu inalterado* o poder pessoal dos coronéis, petrificado durante o populismo e pela migração de milhões de nordestinos para o sul" (VILLA, Marco Antonio. *Vida e morte no sertão: história das secas no Nordeste nos séculos XIX e XX*. São Paulo: Ática, 2000, p. 252).

Com base no trecho acima, é possível concluir que:

(A) a grande evasão das populações do Nordeste em direção à região Sudeste resultaram no "*boom*" da borracha ocorrido na década de 1970;

(B) as secas nordestinas não podem ser historicamente explicadas, já que decorrem de fenômenos estritamente geográficos;

(C) a "indústria da seca" no Nordeste beneficiou diretamente as grandes capitais da região, estimulando sua industrialização em inícios do século XX;

(D) as secas do Nordeste, resultando na multiplicação de fortes correntes migratórias, transformaram o homem nordestino em sinônimo exclusivo de flagelado;

(E) a grande mobilidade dos nordestinos, mais que uma decorrência das secas, foi fruto de um sistema de dominação baseada na propriedade da terra que marginalizava homens livres e pobres.

17 Populações de *Aedes aegypti* têm desenvolvido resistência aos inseticidas organofosforados. Desta forma, uma alternativa para o controle destes insetos vem sendo a utilização de inseticida microbiológico.



Eduardo César

Nova arma contra a dengue

Bactéria é a matéria-prima de bioinseticidas que matam larvas do mosquito Aedes.

O inseticida aplicado em regiões epidêmicas por meio de vaporizadores, conhecido como fumacê, elimina apenas a forma adulta, mas não tem nenhuma eficácia para acabar com as larvas. Para controlar esses criadouros do mosquito pode-se utilizar um bioinseticida líquido que tem como principal componente o *Bacillus thuringiensis israelensis* . Essa bactéria, inimiga natural do *Aedes*, produz uma toxina que, ao ser ingerida pela larva, causa danos ao intestino do inseto, provocando sua morte.

(Revista Pesquisa Fapesp, Edição 85, 03/03)

Assinale a alternativa que classifica corretamente a relação ecológica entre a larva do mosquito e a bactéria *Bacillus thuringiensis israelensis*.

(A) parasitismo
(B) predatismo
(C) inquilinismo
(D) antibiose
(E) mutualismo

18 Joseph Cory, do Instituto Technion de Israel montou um equipamento que consiste em uma série de painéis plásticos que coletam o orvalho noturno e o armazenam num depósito situado na base do coletor. Um coletor de 30 m^2 captura até 48 L de água potável por dia. Dependendo do número de coletores, é possível produzir H_2O suficiente para comunidades que vivem em lugares muito secos ou em áreas poluídas. A inspiração de Joseph foi baseada nas folhas das plantas, as quais possuem uma superfície natural de "coleta" do orvalho noturno.

É correto afirmar que a formação do orvalho resulta de:

I) uma mudança de estado físico chamada condensação;
II) uma transformação química chamada sublimação;
III) uma transformação físico-química denominada oxi-redução;
IV) uma transformação química chamada vaporização;
V) uma mudança de estado físico chamada sublimação.

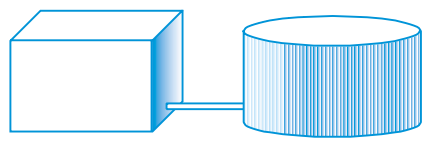
Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

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

19 O professor J. C. S. Florençano, da Universidade de Taubaté / SP, está construindo uma casa que aproveita a água da chuva. O sistema é simples, fácil e, principalmente, barato (...) um melhoramento do que já era feito nos castelos medievais. A água da chuva é captada por um sistema de calhas e direcionada para uma primeira caixa, onde ocorre um processo natural de decantação. A segunda e a terceira caixas d'água servem como reservatórios.

Adaptado de http://noticias.terra.com.br/ciencia/interna/0,OI1500368-EI300,00.html

A figura ao lado representa uma possibilidade para o sistema de reservatório do professor, formado por duas caixas d'água de mesma altura e mesmo volume: a primeira tem forma de um paralelepípedo retangular e a segunda, de um cilindro circular reto.



Considerando D, o diâmetro da caixa cilíndrica e A e B, as medidas do comprimento e da largura da base da caixa retangular (todas as medidas em uma mesma unidade de comprimento), pode-se afirmar que:

(A) $D^2 > AB$

(B) $D^2 = AB$

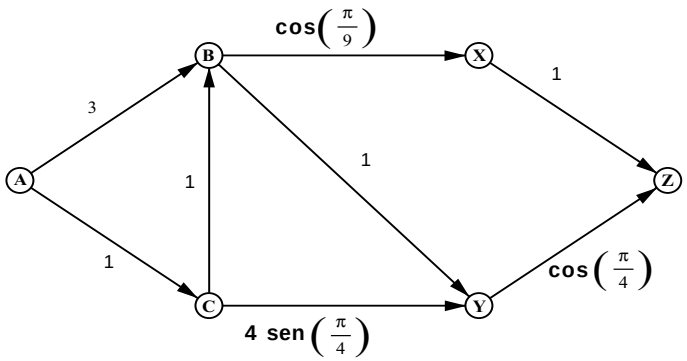
(C) $\frac{AB}{2} < D^2 < AB$

(D) $D^2 = \frac{AB}{2}$

(E) $D^2 < \frac{AB}{2}$

20

Um caminhão pipa deve transportar água da cidade A para a cidade Z. A figura abaixo ilustra os caminhos possíveis que o motorista do caminhão pode tomar. As setas indicam o sentido obrigatório de percurso. Os valores colocados próximo às setas especificam o custo de transporte (todos dados em uma mesma unidade monetária) para o trecho em questão.



Marque a opção que indica o caminho de menor custo total de transporte de A para Z.

(A) $A \rightarrow B \rightarrow Y \rightarrow Z$

(B) $A \rightarrow B \rightarrow X \rightarrow Z$

(C) $A \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow Y \rightarrow Z$

(D) $A \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow X \rightarrow Z$

(E) $A \rightarrow C \rightarrow Y \rightarrow Z$

21

Nas células do nosso corpo, o dióxido de carbono é produto final do metabolismo. Uma certa quantidade desse composto é dissolvida no sangue e a reação que se processa é:

$$CO_2 + H_2O \rightleftharpoons H_2CO_3 \rightleftharpoons H^+ + HCO_3^-$$

Esses equilíbrios mantêm o valor do pH do sangue em torno de 7,5. Numa situação de incêndio, há um aumento na inalação de gás carbônico, acarretando elevação dos níveis de CO_2 no sangue. Neste caso, o indivíduo sofre "acidose". O contrário é a "alcalose".

Com base nas informações assinale a opção correta.

(A) O valor normal do pH do sangue é ácido.

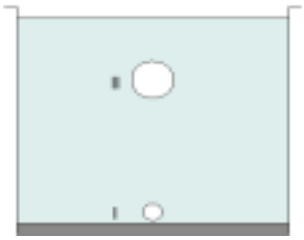
(B) A acidose é provocada quando o equilíbrio se desloca para a direita.

(C) Tanto na alcalose quanto na acidose, a posição de equilíbrio não sofre alteração.

(D) A alcalose tem como responsável o aumento da $[CO_2]$.

(E) O pH normal do sangue independe dos valores da $[CO_2]$.

22 Dejetos orgânicos depositados no fundo da Baía de Guanabara liberam bolhas de gases poluentes quando se decompõem. O diagrama abaixo representa uma bolha de gás que sobe no interior de um líquido em duas posições, I e II, ao longo da subida.

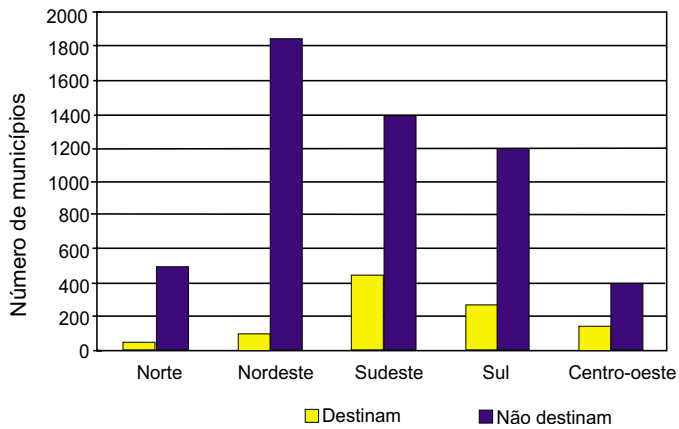


Identifique a opção que compara corretamente as pressões (P) sobre a bolha, os módulos das resultantes das forças que o líquido faz sobre a bolha (E) e os módulos das acelerações (A) do movimento da bolha nas duas posições mostradas:

(A) $P_I > P_{II}$, $E_I > E_{II}$, $A_I > A_{II}$
(B) $P_I = P_{II}$, $E_I = E_{II}$, $A_I = A_{II}$
(C) $P_I < P_{II}$, $E_I < E_{II}$, $A_I < A_{II}$
(D) $P_I > P_{II}$, $E_I < E_{II}$, $A_I < A_{II}$
(E) $P_I > P_{II}$, $E_I < E_{II}$, $A_I = A_{II}$

23 Tendo em vista que aterro sanitário é uma forma de disposição final dos resíduos sólidos gerados pelas atividades humanas, e é objeto de investimentos governamentais, analise o gráfico abaixo.

Destino do lixo para aterro sanitário, segundo as Grandes Regiões do Brasil



Sobre o destino do lixo no Brasil, analise as seguintes afirmativas:

I) Mais de 60% dos municípios dispõem o lixo adequadamente em aterros sanitários em todas as grandes regiões brasileiras.
II) Na região Sudeste existe um número maior de municípios dispondo o lixo em aterros sanitários do que nas regiões Sul e Nordeste reunidas.
III) Os dados do gráfico permitem deduzir que os investimentos públicos em relação à correta destinação do lixo são insuficientes.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

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

Labirintos urbanos - obstáculos e superações

24

Favela Paraisópolis em São Paulo



O crescimento das cidades no Brasil é marcado por fortes contrastes sociais, os quais são revelados pelas seguintes características principais:

(A) elevados índices de violência urbana; segregação socioespacial; insuficiência na oferta de empregos;
(B) oferta generalizada de empregos; elevados índices de violência urbana; processo de favelização;
(C) baixa intensidade de migração campo-cidade; expansão lenta e antiga; elevados índices de violência urbana;
(D) elevados investimentos em infra-estrutura urbana em áreas periféricas; expansão rápida e recente; incremento da favelização;
(E) segregação socioespacial; baixas taxas de crescimento populacional; elevados investimentos em infra-estrutura urbana.

25



O histórico desempenho dos atletas brasileiros no PAN-2007 (54 de ouro, 40 de prata e 67 de bronze, total de 161 medalhas) superou os objetivos traçados pelo Comitê Olímpico Brasileiro (COB). Embora tenha superado Cuba (59 de ouro, 35 de prata e 41 de bronze, total de 135 medalhas) no total de medalhas, o Brasil terminou os Jogos em terceiro lugar no quadro, atrás de Cuba (segundo) e Estados Unidos (primeiro lugar, com 237 medalhas).

Adaptado de http://torcida2007.globo.com/torcida2007/noticias/noticias_interna.asp?id=6166.

Não satisfeita com o terceiro lugar do Brasil na competição, uma professora de matemática sugeriu que a classificação geral deveria ser feita pelo total de pontos obtido por cada equipe segundo o seguinte critério: cada medalha de bronze valeria 1 ponto, a medalha de prata **q** pontos e a medalha de ouro $\mathbf{q^2}$ pontos, sendo **q,** obviamente, maior que 1.

Considere então B o conjunto que contém todos valores reais possíveis de **q** tal que, segundo o critério da professora, o Brasil ficaria na frente de Cuba no PAN-2007.

Assim sendo, pode-se afirmar que:

(A) $B \supset]-2,3[$
(B) $B = \varnothing$
(C) $B =]3,+\infty[$
(D) $B \subset]1,3[$
(E) $B =]1, +\infty[$

26 Os beta-bloqueadores são empregados na terapêutica para o tratamento de hipertensão, arritmias cardíacas, enxaquecas e tremores musculares. Por outro lado, eles têm sido utilizados para dopagem de atletas de esportes como tiro ao alvo, o arco e flecha e o golfe, para melhorar o desempenho através da redução dos batimentos cardíacos, tremores e efeitos da ansiedade. Esta utilização tem sido motivo de preocupação nos grandes eventos esportivos como os Jogos Pan-americanos.

Os beta-bloqueadores atuam sobre os receptores de:

(A) histamina e noradrenalina
(B) serotonina e histamina
(C) histamina e adrenalina
(D) serotonina e adrenalina
(E) adrenalina e noradrenalina

27 Em 11 de novembro de 1999, trinta e três pessoas morreram em Salvador em razão da ingestão de cachaça de fabricação clandestina. Segundo os médicos os sintomas eram dor de cabeça, hipertensão e vertigem. O que levou a crer que a cachaça tenha sido contaminada com metanol. Um laboratório confirmou tal hipótese. Durante muito tempo, a única maneira de produzir metanol era destilando a madeira a seco e na ausência de ar, daí o nome "álcool da madeira" que alguns comerciantes inescrupulosos vendiam como sendo álcool etílico. Atualmente, é produzido em escala industrial a partir do carvão e água, sendo monitorado pelos órgãos do governo a fim de que não seja utilizado incorretamente.

Com base nas informações, assinale a opção correta.

(A) A destilação é um processo físico de separação.
(B) O metanol, assim obtido, constitui uma mistura heterogênea.
(C) A cachaça, é uma substância pura.
(D) Toda substância pura é constituída por apenas dois tipos de elementos químicos.
(E) O percentual de carbono no metanol é maior do que no etanol.



Cruz. O Globo. Info. 2007

28 Com base na análise da charge, pode-se afirmar que:

(A) nos desenhos, as palavras "prostituta, pobre, paraíba", no contexto, nomeando pessoas do mundo real, classificam-se como adjetivos;
(B) a expressão "Enquanto isso" estabelece uma coesão de valor temporal entre a expressão dos fatos apresentados na charge e outros que estão ocorrendo em contextos distintos;
(C) a expressão grifada em "Então montei uma mini-academia" estabelece uma relação de concessão com a frase anterior;
(D) o emprego do diminutivo "amiguinhos" ressalta a atitute crítica da mãe em relação ao comportamento das crianças;
(E) as expressões do diálogo "... Do anúncio? É aqui, sim!" são exemplos de frases nominais em discurso indireto.

29



Isto É, 2007

Hélio Pellegrino, em sua crônica “Babilônia, espelho nosso” critica as condições atuais de vida nas grandes cidades.

Assinale, dentre as afirmativas extraídas dessa crônica, a que **enfatiza**, na expressão grifada, um comportamento generalizado do consumidor, como **padrão pretendido** no texto publicitário acima.

(A) Aos tapas, os *tapes* nos conduzem como um rebanho de carneiros.

(B) Em verdade, nossa cidade nos revela: ela é um gigantesco retrato – ou monumento – da loucura em cujo convés nos embarcamos.

(C) Somos uma cidade de estilhaços humanos, em violenta diáspora.

(D) Surdos, mudos, cegos, apartados de tudo, nos imolamos à filosofia do apartamento: imobiliário e metafísico.

(E) As pontas das britadeiras britam e brocam o espaço onde deveríamos existir.

30

Charge



Fonte: Ricardo, 2004.

Texto

Na verdade, há ainda uma necessidade imediata mais urgente para os Estados Unidos: a de controlar o petróleo do Iraque (...) Muitas pessoas ficaram surpresas quando o presidente Bush juntou o Irã e a Coréia do Norte no que chamou "Eixo do mal".(...) Então, muitas pessoas perguntam: o que estes países têm em comum? (...) A resposta é simples: a) o Iraque mudou o preço do seu petróleo em 2000; b) o Irã ameaça fazer o mesmo; c) a Coréia do Norte mudou para negociar somente com euros; d) a Venezuela retirou parte do seu petróleo do preço em dólar e em vez disso está trocando este petróleo por produtos com outros países do Terceiro Mundo.

(Adaptado de Gunder Frank, A . 2003)

Sobre as circunstâncias geopolíticas do mundo contemporâneo, faça uma análise comparativa da charge com o texto.

Marque a opção que permite uma conclusão a partir daquela análise.

(A) O texto contradiz o diálogo da charge, pois os atentados terroristas nada têm a ver com o desempenho do atual governo venezuelano.

(B) O texto reforça o argumento apresentado na charge, uma vez que interesses geopolíticos e geoeconômicos estão freqüentemente interligados.

(C) O texto nega a idéia central da charge, posto que a disputa entre moedas é considerada o fator de confronto entre os países, ao invés do petróleo.

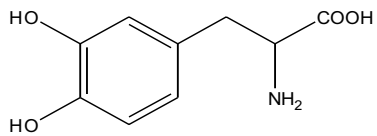
(D) A charge amplia a mensagem do texto, ao isolar a moral e a justiça como as razões norte-americanas contra o governo atual de Caracas.

(E) A charge e o texto justificam o argumento do enfraquecimento das ações geopolíticas estadunidenses nas diversas regiões do mundo.

31

A adrenalina é uma substância produzida no organismo humano capaz de afetar o batimento cardíaco, a metabolização e a respiração. Muitas substâncias preparadas em laboratório têm estruturas semelhantes à adrenalina e em muitos casos são usadas indevidamente como estimulantes para a prática de esportes e para causar um estado de euforia no usuário de drogas em festas *raves*. A DOPA é uma substância intermediária na biossíntese da adrenalina.

Observe a estrutura da DOPA.



DOPA

Assinale a opção correta.

(A) Identifica-se entre outras as funções fenol e amina.

(B) Existem, entre outros, três átomos de carbono assimétrico (carbono quiral).

(C) Verifica-se a existência de cadeia carbônica alifática insaturada.

(D) Existem dois isômeros geométricos para a DOPA.

(E) Verifica-se a existência de três átomos de carbono primário e de dois átomos de carbono secundário.

Fronteiras da Energia - ontem e hoje

32 Para que o conhecimento tecnológico tivesse o êxito de hoje foi preciso que ocorressem, no tempo, alterações radicais que abriram caminho para a introdução de novas relações de mercado e novas formas de transportes.

Assinale a alternativa que melhor identifica o momento inicial da Revolução Industrial:

(A) a utilização da máquina a vapor que propiciou o desenvolvimento das ferrovias, integrando áreas de produção aos mercados, aumentando o consumo e gerando lucros;

(B) a revolução política de 1688, que garantiu a vitória dos interesses dos proprietários agrícolas em aliança com os trabalhadores urbanos que controlavam as manufaturas;

(C) os cercamentos que modificaram as relações sociais no campo, gerando novas formas de organização da produção rural e mantendo os vínculos tradicionais de servidão;

(D) o desenvolvimento da energia eólica, produzindo um crescimento industrial que manteve as cidades afastadas do fantasma das doenças provocadas pelo uso do carvão;

(E) a máquina a vapor que promoveu o desenvolvimento de novas formas de organização da produção agrícola e levou ao crescimento dos transportes marítimos na Europa Ocidental, através de investimentos estatais.

33 A Segunda Guerra Mundial motivou o estudo de vários problemas logísticos relacionados com o transporte e a distribuição de recursos. Muitos destes problemas podem ser modelados como um *programa linear*. Como um exemplo de programa linear, considere o problema de encontrar o par ordenado (x, y) que satisfaz simultaneamente as condições

$$-2x + y \geq 0, \qquad x \geq 0, \qquad x - y \geq -2,$$

e cuja a soma das coordenadas $x + y$ é máxima.

Se (x_o, y_o) é a solução deste programa linear, é correto afirmar que:

(A) $x_o + y_o = 7$

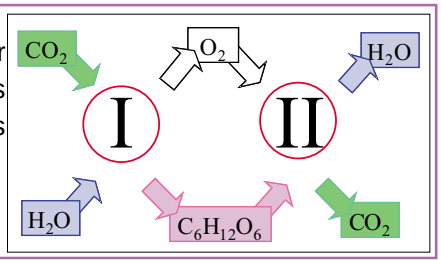
(B) $x_o + y_o = 6$

(C) $x_o + y_o = 8$

(D) $x_o + y_o = 2$

(E) $x_o + y_o = 0$

34 De acordo com o tipo de nutrição, os seres vivos podem ser classificados em autotróficos e heterotróficos. Entretanto, ambos sintetizam ATP, principal moeda energética, a partir de diferentes moléculas para manter suas vias metabólicas.



Após a análise das vias metabólicas (I e II) representadas no esquema, é correto afirmar que:

(A) I ocorre nos cloroplastos de células vegetais e II ocorre nas mitocôndrias das células animais e vegetais;

(B) I ocorre em cloroplastos de células vegetais e II ocorre somente nas mitocôndrias das células animais;

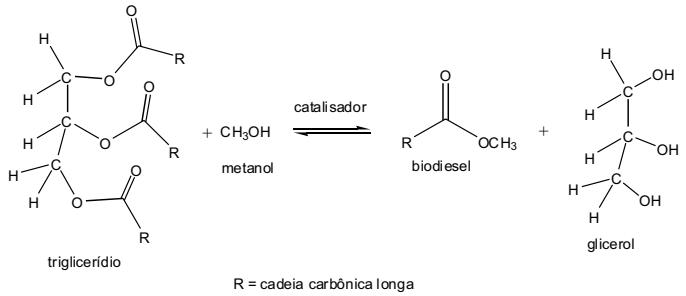
(C) I ocorre somente nas mitocôndrias das células animais e II ocorre em cloroplastos de células vegetais;

(D) I ocorre nas mitocôndrias das células animais e vegetais e II ocorre somente nos cloroplastos de células vegetais;

(E) I e II ocorrem tanto em mitocôndrias e cloroplastos de células animais e vegetais.

35

A produção de biocombustíveis, como por exemplo o biodiesel, é de grande importância para o Brasil. O governo faz ampla divulgação dessas substâncias, pois tem o domínio tecnológico de sua preparação, além de ser um combustível de fonte renovável. O biodiesel pode ser obtido a partir de triglicerídeos de origem vegetal, e atualmente até de óleo de cozinha . Uma das reações de obtenção do biodiesel pode ser assim escrita:



R = cadeia carbônica longa

Considere as alternativas e assinale a correta.

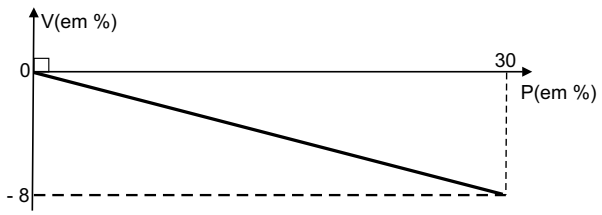
I) O triglicerídio da reação é um de triester.
II) Os números que tornam a equação balanceada são: 1:3:1:1.
III) Na estrutura apresentada para o biodiesel, considerando R uma cadeia saturada, identifica-se um átomo de carbono com hibridização sp^2.
IV) O glicerol é um poliálcool.
V) Na molécula do glicerol existe apenas um carbono assimétrico.

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

36

A adição do biodiesel ao óleo diesel promove pequenas modificações nas propriedades do combustível as quais, apesar de causarem redução na quantidade de energia fornecida ao motor, promovem um aumento na eficiência com que esta energia é convertida em potência de saída.

O gráfico a seguir, representado por um segmento de reta que une o ponto (30,-8) à origem (0,0), apresenta a variação V da energia fornecida ao motor com relação ao padrão diesel (em %) como função da proporção P de adição de biodiesel na mistura (em %).



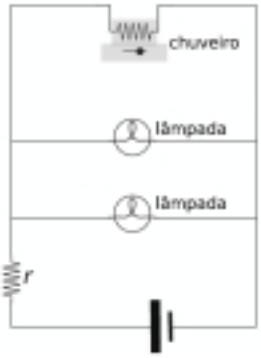
Adaptado de Scientific American, Ano 5, Número 53, outubro de 2006

Assinale a única opção correta.

(A) $V(2^2) = [V(2)]^2$
(B) $V(2) < V(8)$
(C) $V(8) = 4V(2)$
(D) $\frac{V(8) - V(2)}{8 - 2} = -\frac{15}{4}$
(E) $V(8) = V(2) \ . \ V(4)$

37

Em residências antigas, era comum que todos os eletrodomésticos fossem ligados a um único circuito elétrico, em geral montado com fios de ligação finos. Um modelo deste tipo de circuito está esquematizado na figura ao lado, onde *r* representa a resistência total dos fios de ligação.



Ao ligar eletrodomésticos com resistência baixa, como chuveiros elétricos, percebia-se uma diminuição no brilho das lâmpadas.

Marque a alternativa que justifica tal diminuição no brilho das lâmpadas.

(A) A corrente total no circuito diminui, fazendo com que a diferença de potencial (ddp) aplicada às lâmpadas diminua e, portanto, a corrente através delas seja menor.

(B) Embora a diferença de potencial (ddp) nas lâmpadas permaneça a mesma, a corrente total no circuito diminui, diminuindo assim a corrente nas lâmpadas.

(C) A corrente total no circuito permanece a mesma mas, como a maior parte dela passa através do chuveiro, sobra menos corrente para as lâmpadas.

(D) A corrente total no circuito aumenta, aumentando assim a resistência das lâmpadas, o que diminui a corrente através delas.

(E) A corrente total no circuito aumenta, causando maior queda de potencial através de *r* e diminuindo assim a diferença de potencial (ddp) e a corrente nas lâmpadas.

38

Um aquecedor elétrico, cujo elemento fundamental é um resistor, foi projetado para funcionar ligado a uma diferença de potencial de 220V e aquece uma certa quantidade de água de 20 °C a 80 °C em 4 minutos.

Assinale a temperatura final da água, caso este aquecedor seja ligado a uma diferença de potencial de 110 V e usado para aquecer a mesma quantidade de água, inicialmente a 20 °C, durante os mesmos 4 minutos.

(A) 35 °C
(B) 40 °C
(C) 50 °C
(D) 65 °C
(E) 80 °C

39

Brasil: logística dos transportes



fonte: *Atlas Geográfico Escolar*. Rio de Janeiro, IBGE, 2006, 3ª ed., p. 141

Nos mapas estão representados elementos da infra-estrutura territorial, nos exemplos das redes ferroviária e rodoviária. A análise combinada dessas redes viárias permite uma constatação, no Brasil.

Assinale a opção que melhor resume essa constatação.

(A) Preocupação oficial em ampliar a integração em escala continental, tendo em vista a extensão das redes rumo a áreas de fronteira com países vizinhos.

(B) Integração econômica desigual em escala nacional, com uma parte do território mais densamente conectada que o restante do País.

(C) Tendência de expansão da rede ferroviária, que passa a competir com as estradas pavimentadas no transporte de carga e de passageiros.

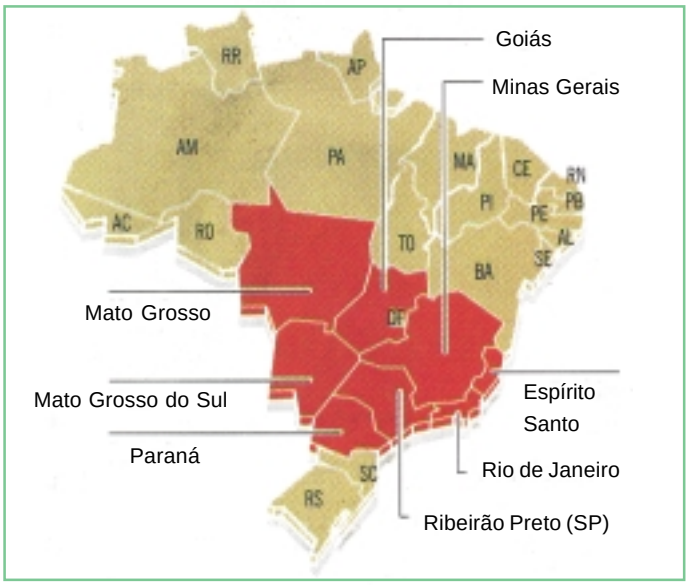
(D) Orientação de ocupação efetiva dos "espaços vazios" do País, tanto através de ferrovias quanto de estradas pavimentadas.

(E) Tendência de integração entre as regiões periféricas, com vistas a formar uma estrutura econômica policêntrica no País.

40 Os caminhos da Cana

Fronteiras agrícolas paulistas

Na área vermelha do mapa, a cana ocupa o lugar da laranja, da soja e do gado, que passa a ocupar áreas dos estados da Amazônia Legal e da própria floresta



O Globo, 18/03/2007.

Acerca da agricultura canavieira no Brasil, com base no mapa e nas informações acima, é correto afirmar:

(A) a monocultura de cana alcança as bordas da floresta amazônica, assegurando a diversidade de espécies e a fertirrigação com o vinhoto;

(B) os grandes canaviais são chamados "desertos verdes" pelos ambientalistas, pois atraem e ocupam um reduzido contingente de trabalhadores migrantes;

(C) a cultura de cana-de-açúcar para a fabricação de etanol se expande no País, embora se mantenham condições degradantes de trabalho;

(D) a região do noroeste paulista é conhecida como "Califórnia brasileira", por seus canaviais modernos e mecanizados, com amplas reservas florestais;

(E) a expansão do plantio da cana no Centro-sul corresponde à demanda do álcool combustível e, nas demais regiões, à produção do açúcar.

Imagens - ilusão e realidade

Texto IV

A FOLHA

A natureza são duas.
Uma,
tal qual se sabe a si mesma.
Outra, a que vemos. Mas vemos?
Ou é a ilusão das coisas?

Quem sou eu para sentir
o leque de uma palmeira?
Quem sou eu, para ser senhor
de uma fechada sagrada
arca de vidas autônomas?

A pretensão de ser homem
e não coisa ou caracol
esfacela-me em frente à folha
que cai, depois de viver
intensa, caladamente,
e por ordem do Prefeito
vai sumir na varredura
mas continua em outra folha
alheia a meu privilégio
de ser mais forte que as folhas.

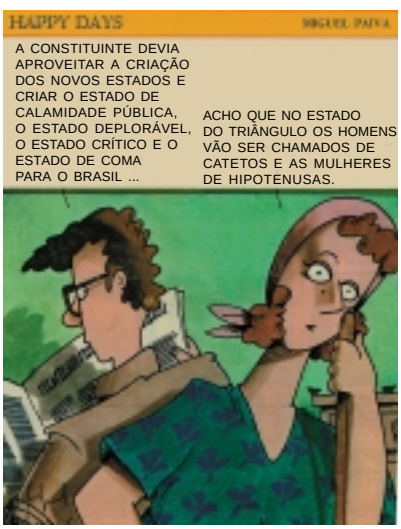
Carlos Drummond de Andrade

41

No poema “A Folha” depreende-se, pela linguagem verbal, dentre outros aspectos, uma reflexão sobre a existência da Natureza tal como ela se conhece a si própria e a visão que o homem pode ter dela. Em outros gêneros textuais, a interpretação tem de se valer daquilo que se vê, do que representa um processo, do que pode ser inferido ou imaginado etc., para chegar-se à síntese de um sentido.

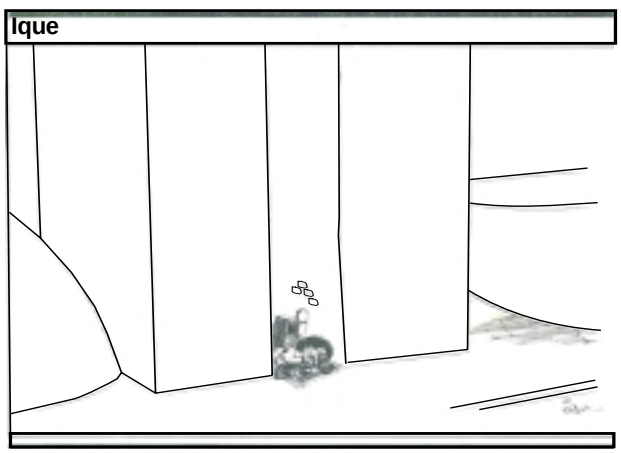
Assinale o cartum que, pela <u>transformação das etapas criativas até a síntese da imagem</u> , apresenta o que se vê e o que se pode imaginar que se vê, tanto na criação quanto na recepção do texto.

(A)



Isto É

(C)



Ique, Jornal do Brasil

(B)



Nani

(D)



Juarez, Jornal do Brasil

(E)



Caulos

42 Pode-se afirmar que no texto “A Folha”:

(A) a pretensão de ser homem e não coisa ou caracol tem como efeito a filiação dessa temática ao Barroco;

(B) a referência explícita à natureza e ao eu lírico iludido comprovam a sua filiação ao Romantismo;

(C) a incapacidade de definir objetivamente as coisas e a pretensão de ser homem e não coisa implicam a sua filiação ao Naturalismo;

(D) a ilusão das coisas que não sabem de si mesmas tem como conseqüência a sua filiação ao Simbolismo;

(E) o emprego de algumas expressões de uso cotidiano e a forma em versos livres indicam a possibilidade de sua filiação ao Modernismo.

43 Alguns indivíduos podem apresentar características específicas de Síndrome de Down sem o comprometimento do sistema nervoso. Este fato se deve à presença de tecidos mosaicos, ou seja, tecidos que apresentam células com um número normal de cromossomos e outras células com um cromossomo a mais em um dos pares (trissomia). Este fato é devido a uma falha no mecanismo de divisão celular denominada de não-disjunção.

Assinale a alternativa que identifica a fase da divisão celular em que esta falha ocorreu.

(A) anáfase II da meiose

(B) anáfase I da meiose

(C) anáfase da mitose

(D) metáfase da mitose

(E) metáfase II da meiose

Naturezas em transformação

44

A transferência da Corte Portuguesa para o Brasil tem sido objeto de intensos e calorosos debates na historiografia luso-brasileira.

Dentre as novidades implantadas pela chegada da Corte de D. João, estão:

I) Maior controle sobre a concessão de sesmarias, via criação da Mesa do Desembargo do Paço do Rio de Janeiro
II) Fundação do Banco do Brasil
III) Criação da Companhia Geral de Comércio do Grão Pará e Maranhão
IV) Criação da Intendência Geral da Polícia
V) Institucionalização do Tribunal da Relação do Rio de Janeiro para julgar as querelas da Província

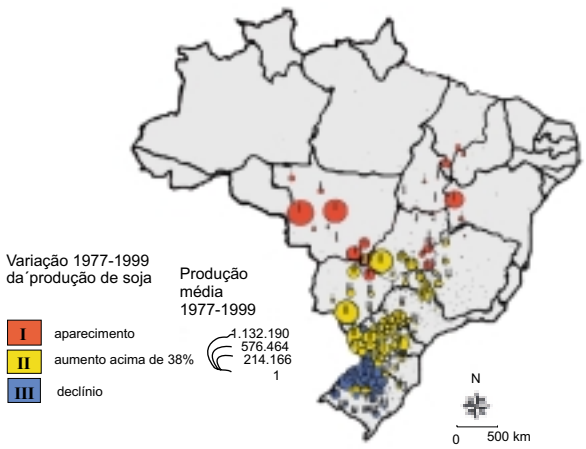
Assinale a alternativa que reune os elementos identificados com a transferência da Corte Portuguesa:

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

45

Observe o mapa apresentado.

Expansão do Cultivo de Soja no Brasil (1977-1999)



Fonte: Théry, Hervé. *Novas fronteiras da Amazônia* (http://ww.atmos.ggf.br/arquivos/artigos/FronteirasAM.pdf)

Dentre os fatores que explicam o sentido geográfico dessa expansão da soja no País, destaca-se o seguinte:

(A) política oficial de assentamento de colonos em áreas de fronteira agrícola, visando à melhor distribuição da terra;
(B) política oficial de incentivo agrícola, visando a aumentar a produção de alimentos para o consumo interno;
(C) disponibilidade de terras férteis, permitindo sua ocupação imediata e conseqüente evolução da produtividade;
(D) pressão do mercado externo pelo produto, incentivando investimentos sociais e ambientais por parte do governo;
(E) investimento elevado em tecnologia, viabilizando o cultivo em diversos ambientes ecológicos.

46



Em julho de 2001 foi feita uma pesquisa de opinião pública sobre transgênicos pelo IBOPE. Das duas mil pessoas entrevistadas, 624 "já ouviram falar" de transgênicos, 1323, "nunca ouviram falar" e 53, "não sabem ou não opinaram". A tabela, a seguir, sintetiza o resultado dessa pesquisa quanto à pergunta "*Caso você pudesse escolher entre um alimento transgênico, e um alimento não transgênico, qual deles escolheria?*".

	Conhecimento sobre transgênicos	
RESPOSTA	**Já ouviu falar**	**Nunca ouviu falar**
Pessoas entrevistadas	624	1323
Escolheriam alimento transgênico	11%	15%
Escolheriam alimento não-transgênico	84%	70%
Não opinaram	5%	15%

* Os percentuais da tabela fornecida pelo IBOPE estão arrendondados.

Adaptado de http://www.greenpeace.com.br/transgenicos/pdf/pesquisaIBOPE_agosto2001.pdf

Com base nos dados da tabela, pode-se concluir, por exemplo, que 84% das pessoas que "já ouviram falar" de transgênico escolheriam um alimento não transgênico.

Sorteia-se então, ao acaso, uma das duas mil pessoas entrevistadas na pesquisa. Sabendo que a pessoa sorteada nunca ouviu falar de transgênico, pode-se afirmar que a probabilidade desta pessoa ter escolhido um alimento transgênico é igual a:

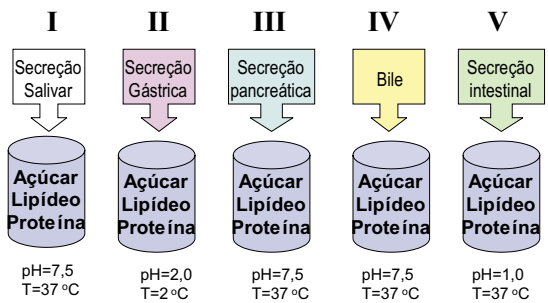
(A) 10%
(B) 15%
(C) 45%
(D) 70%
(E) 85%

47

O ser humano está adaptado estrutural e funcionalmente aos seus hábitos e ao meio em que vive. Para isso, foi necessário o desenvolvimento de diversas características e processos metabólicos.

(Aristóteles, data AC).

Secreções salivar, gástrica, pancreática, bile e intestinal foram adicionadas respectivamente aos tubos I, II, III, IV e V, contendo lipídeo, açúcar e proteína. Em seguida, os tubos foram submetidos às condições de pH e temperatura, sendo monitorados por um período de 10 min., representadas na figura abaixo:



Analise a figura acima e assinale a alternativa que indica onde ocorre clivagem enzimática de macromoléculas, considerando as condições ideais para cada tipo de secreção durante o período avaliado.

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

48

A “sociedade da informação” é uma expressão utilizada para definir as transformações que estão afetando o planeta e as relações sociais. Passamos de uma sociedade agrária para uma sociedade industrial e, atualmente, vivemos em uma sociedade onde a informação e o conhecimento passaram a ser os elementos mais importantes para o desenvolvimento econômico.

(Adaptado de Dowbor, L., 2004)

Brasil
Mapa da exclusão digital



Fonte: Pesquisa Fundação Getúlio Vargas - 2003

Muito se tem discutido sobre a emergência de uma sociedade da informação no Brasil.
A partir do texto e da análise do mapa, é correto afirmar que:

(A) o acesso aos computadores e à internet, garante aos indivíduos uma inclusão plena na sociedade da informação;
(B) a informatização reduz distâncias e socializa a informação, com a predominância do teletrabalho no país;
(C) o acesso ao conhecimento tecnológico elimina as disparidades regionais brasileiras, provenientes das culturas locais;
(D) a complexidade e a pluralidade da formação de ambientes sócio-virtuais, contrasta com as novas desigualdades sociais;
(E) a tecnologia da informação aplicada à administração pública assegura um desenvolvimento homogêneo a todas as regiões do país.

49 A comunicação eletrônica tornou-se fundamental no nosso cotidiano, mas infelizmente, todo dia recebemos muitas mensagens indesejadas: propagandas, promessas de emagrecimento imediato, propostas de fortuna fácil, correntes, etc. Isso está se tornando um problema para os usuários da Internet pois o acúmulo de "lixo" nos computadores compromete o desempenho da rede!

Pedro iniciou uma corrente enviando uma mensagem pela Internet a dez pessoas, que, por sua vez, enviaram, cada uma, a mesma mensagem a outras dez pessoas. E estas, finalizando a corrente, enviaram, cada uma, a mesma mensagem a outras dez pessoas.

O número máximo de pessoas que receberam a mensagem enviada por Pedro é igual a:

(A) 30
(B) 110
(C) 210
(D) 1110
(E) 11110

50 A primeira pilha elétrica produzida pelo italiano Alessandro Volta em 1800 consistia em discos de Zn e Ag metálicos, separados por discos de papelão molhados com solução aquosa de cloreto de sódio. Desde então, vários outros modelos e combinações de elementos foram sendo propostos. Uma das pilhas mais simples é a de Daniell, a qual é obtida da montagem adequada das semicélulas Cu^{2+}/Cu^{0} e Zn^{2+}/Zn^{0}.

Semi-reação			E^{0}(v)
$Zn^{2+} + 2\,e^{-}$	$\longrightarrow$	Zn^{0}	- 0,76v
$Cu^{2+} + 2\,e^{-}$	$\longrightarrow$	Cu^{0}	0,34v

Considerando as informações, assinale a alternativa correta.

(A) O potencial padrão da pilha é de -1,10 v.
(B) O potencial padrão da pilha é de 0,76 v.
(C) O anodo de cobre tem polaridade negativa.
(D) O potencial $E^{o}(Cu/Cu^{2+})$ é 0,34 v.
(E) O anodo é formado pela semicélula do zinco.

51 A eficácia da globalização depende menos das esferas da produção e mais das esferas da informação. Essa afirmação radical indica, de forma clara, a distância que nos separa, hoje, dos primórdios da Revolução Industrial.

No Brasil, pode-se assinalar como característica da tendência à transformação da informática em programa de governo, à política de:

(A) cotas que sustenta o acesso maciço de estudantes à Universidade pública e que se desenvolveu através do Plano Nacional de Laboratórios de Informática com livre acesso público;
(B) inclusão digital, anunciada como mecanismo de redução da desigualdade, realizada através do programa "computador popular";
(C) incentivo ao trabalho, através do Programa de Aceleração do Desenvolvimento, que abriu aos trabalhadores o contato direto com a informática, gerando aumento de renda;
(D) incentivo à cultura que interditou o acesso de estudantes a livros e bibliotecas através do Programa de Inclusão Digital, substituindo a educação a distância pela educação presencial;
(E) urbanização desenvolvida pelo Programa de Parcerias Público-Privadas que gerou aumento de renda nos setores médios urbanos e pobres da sociedade, garantindo o acesso destes aos sistemas de televisão a cabo.

52

Um consórcio de empresas do setor eletro-eletrônico está desenvolvendo um novo tipo de solda sem Pb. É uma liga à base de Sn em que o Pb foi substituído por Cu e Ag, fornecendo a seguinte composição $SnAg_{3,9}Cu_{0,6}$. Elas são aplicadas, atualmente, na soldagem da maioria das placas dos computadores modernos.

Considere as seguintes afirmativas.

I) A ligação entre os componentes da liga é do tipo covalente.
II) O Sn é um metal e os outros componentes da liga (Ag e Cu) são ametais.
III) À exceção da Ag, o Cu é o metal que melhor conduz eletricidade.

Com base nas afirmativas dadas, assinale a correta.

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

53

O Brasil é um dos países líderes em reciclagem de latinhas de alumínio. O alumínio usado na fabricação dessas latas pode ser obtido a partir da eletrólise ígnea (na ausência de água) de Al_2O_3 na presença de criolita. A equação simplificada da reação eletrolítica do Al_2O_3 é:

$$Al_2O_3(s) \longrightarrow 2Al(l) + 3/2\ O_2(g) \qquad \Delta H = 1650\ kJ.mol^{-1}$$

De acordo com o exposto, pode-se afirmar que:

(A) são necessários 3 mols de Al_2O_3 para produzir 5 mols de alumínio;
(B) a reação de obtenção de Al conforme a reação mostrada acima é endotérmica;
(C) a reação de obtenção de Al conforme a reação acima é de dupla troca;
(D) o oxigênio produzido tem número de oxidação -2;
(E) os números de oxidação para o alumínio e o oxigênio no Al_2O_3 são +3 e 0, respectivamente.

54

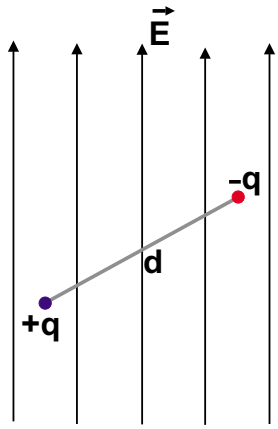
A Bióloga brasileira Margarete Capurro publicou um artigo na revista American Journal of Tropical Medicine and Hygiene (nº 62, 2000) no qual comunica que desenvolveu um gene híbrido, que introduzido, através de um vírus, nos mosquitos, bloqueia a transmissão da malária. Este gene é responsável pela produção de anticorpos que impedem a invasão da glândula salivar do mosquito pelas formas infectantes do plasmódio, evitando, assim, a transmissão deste protozoário para o hospedeiro vertebrado.

Assinale a alternativa que identifica a forma evolutiva do plasmódio reconhecida pelo anticorpo.

(A) tripomastigota
(B) merozoíta
(C) oocisto
(D) trofozoíta
(E) esporozoíta

55 O funcionamento do forno de microondas é baseado na excitação de moléculas polares (tais como de água e gorduras) por um campo elétrico variável no tempo. Em um modelo simplificado essas moléculas podem ser descritas como sendo constituídas por duas cargas elétricas pontuais (+q) e (–q) separadas por uma distância fixa d.

Considere uma molécula polar, inicialmente em repouso, na presença de um campo elétrico $\vec{E}$ uniforme como representado na figura.



Nessas condições podemos afirmar que esta molécula:

(A) terá movimento de rotação no sentido horário e de translação no sentido do campo elétrico;
(B) terá movimento de rotação no sentido anti-horário e não terá movimento de translação;
(C) terá movimento de rotação no sentido horário e não terá movimento de translação;
(D) terá movimento de rotação no sentido anti-horário e de translação no sentido oposto ao do campo elétrico;
(E) não terá movimento nem de rotação nem de translação porque a cargas se anulam.

56 A descoberta de um fóssil de bebê mamute, extremamente bem preservado nas estepes congeladas da Rússia, oferece aos pesquisadores melhor oportunidade de obter o genoma de uma espécie extinta (O Globo, Ciências, 12 de Julho de 2007). A técnica de PCR vem sendo utilizada para a amplificação do DNA nestes estudos.

Para a realização desta técnica, deve-se empregar além do DNA extraído do mamute usado, como molde, as seguintes moléculas:

(A) nucleotídeos de Uracila, Citosina, Guanina, Adenina, DNA polimerase e *primers* de DNA
(B) nucleotídeos de Timina, Citosina, Guanina, Adenina, DNA polimerase e *primers* de DNA
(C) nucleotídeos de Uracila, Citosina, Guanina, Adenina, RNA polimerase e *primers* de DNA
(D) nucleotídeos de Timina, Citosina, Guanina, Adenina, RNA polimerase e *primers* de DNA
(E) nucleotídeos de Timina, Citosina, Guanina, Adenina, RNA polimerase e DNA polimerase

Representações Sociais e Direitos

Falar uma única língua num território de dimensões continentais faz parte do imaginário de nossa identidade nacional. Mas até que ponto resiste essa unidade lingüística brasileira? (...)

Historicamente, as variações de pronúncia, entonação e ritmo observados no Brasil espelham a expansão heterogênea do português desde a colonização do país. Tupi-guarani, ioruba, banto, castelhano, holandês, francês, árabe, alemão, italiano, inglês são alguns dos idiomas que influenciaram a variação existente no português daqui.

Revista *Língua*, 2007

57 Assinale o fragmento de texto que apresenta, de forma mais abrangente, o pluralismo étnico e cultural na formação da sociedade brasileira.

(A) A refavela
Batuque puro
De samba duro de marfim
Marfim da costa
De uma Nigéria
Miséria, roupa de cetim

Gilberto Gil

(B) É negro, e branco, e nisei
É verde, é índio peladão
E mameluco, e cafuso, e confusão
Oh Pindorama quero seu Porto Seguro
Suas palmeiras, suas pêras, seu café
Suas riquezas, praias, cachoeiras
Quero ver o seu povo de cabeça em pé

Seu Jorge

(C) Brasília tem o seu destaque
Na arte, na beleza e arquitetura
Feitiços de garoa pela serra
São Paulo engrandece a nossa terra
Do Leste por todo Centro-Oeste
Tudo é belo, e tem lindo matiz

Silas de Oliveira

(D) Vanina linda, Vanina linda
Lisboa linda
E a Porto infinda
Luanda é linda, ô Vanina, ô Vanina
Também Cabinda
E lá Dili, Timor Leste
Serás bem-vinda ou bem-ida
Maputo e fina, ô Vanina, ô Vanina

Martinho da Vila

(E) Vim do Norte vim de longe
De um lugar que já não há
Vim dormindo pela estrada
Vim parar neste lugar
Meu cheiro é de cravo
Minha cor de canela
A minha bandeira
É verde-amarela

Tom Jobim

Texto V

FOI MUDANDO, MUDANDO

Tempos e tempos passaram
por sobre teu ser.
Da era cristã de 1500
até estes tempos severos de hoje,
quem foi que formou de novo teu ventre,
teus olhos, tua alma?
Te vendo, medito: foi negro, foi índio ou foi cristão?

Os modos de rir, o jeito de andar,
pele,

gozo,
coração...
Negro, índio ou cristão?
Quem foi que te deu esta sabedoria,
mais dengo e alvura,
cabelo escorrido, tristeza do mundo,
desgosto da vida, orgulho de branco, algemas, resgates, alforrias?
Foi negro, foi índio ou foi cristão?
Quem foi que mudou teu leite,
teu sangue, teus pés,
teu modo de amar,
teus santos, teus ódios,
teu fogo,
teu suor,
tua espuma,
tua saliva, teus abraços, teus suspiros, tuas comidas,
tua língua?
Te vendo, medito: foi negro, foi índio ou foi cristão?

Jorge de Lima.

58 Em relação ao poema de Jorge de Lima (“Foi mudando, mudando”) pode-se afirmar que:

(A) a relação exclusiva entre “fogo”, “suor”, “espuma”, “saliva”, “abraços”, “suspiros”, “língua” e a população negra é assinalada pelo pronome “teu”/”tua”;

(B) a referência à “era cristã de 1500” destaca a contribuição dos povos indígenas à nova cultura que se formou após o encontro com os europeus;

(C) a ligação exclusiva entre os modos de rir, o jeito de andar, pele, gozo, coração e a população negra é ressaltada nos versos 8 a 12;

(D) o uso do refrão e da interrogação reitera a dúvida reflexiva do eu-lírico sobre a constituição da identidade do interlocutor virtual a quem se dirige;

(E) a conexão entre os tempos severos de hoje, a formação do novo ventre, lugares e a teoria das três raças tristes é explicitada no próprio refrão do poema.

59 No século anterior ao poema de Jorge de Lima, nossos escritores já se posicionavam a respeito de nossa identidade etnocultural. Assinale a opção em que a afirmativa de um autor do Romantismo pode ser tomada como resposta a indagações suscitadas no texto “Foi mudando, mudando”.

(A) Nós já estamos começando a falar uma mixórdia franco-ítala-saxônia que produz dispepsias incuráveis nos puristas mas é a única linguagem que exprimiu a sensibilidade, a vida moderna. O que nós devemos é enriquecer essa maravilhosa algaravia como dengues, a graça e essa esculhambação brasileira amulatada e cabrocha. (Manuel Bandeira)

(B) De feijão se faz tutu,/ que não é mau bocadinho;/ Mas não se seja mesquinho:/ Como o feijão sem gordura/ é coisa que não se atura. (Bernardo Guimarães)

(C) Nossos ideais não podem ser os da França porque as nossas necessidades são inteiramente outras, nosso povo outro, nossa terra outra etc. Nós só seremos civilizados em relação às civilizações o dia em que criarmos o ideal, a orientação brasileira. (Mário de Andrade)

(D) Por uma praia arenosa/ Vagarosa/ Divagava uma donzela;/ Dá largas ao pensamento,/ Brinca o vento/ Nos soltos cabelos dela. (Gonçalves Dias)

(E) Os operários da transformação das nossas línguas são esses representantes de tantas raças, desde a saxônia até a africana, que fazem neste solo exuberante amálgama do sangue, das tradições e das línguas. (José de Alencar)

60 A política imigracionista do Império Brasileiro quase sempre esteve relacionada à necessidade de mão-de-obra em substituição ao cativo e ao liberto, considerados incapazes para o trabalho livre. O conteúdo ideológico desta assertiva tem propiciado uma intensa produção acadêmica sobre o tema.

Assinale a opção que traduz a afirmativa correta.

(A) A formação de colônias oficiais tinha um conteúdo estratégico em áreas limítrofes com outros países, já que assegurava o domínio brasileiro sobre as terras fronteiriças.

(B) Ao contrário do que normalmente se pensa, a política imigracionista esteve ancorada na distribuição de grandes lotes de terras para fazendeiros, oriundos das regiões mais ricas da Europa Ocidental.

(C) A imigração chinesa foi tentada com muito sucesso nas regiões sul do Brasil na primeira metade do século XIX, impulsionada pela visão positiva sobre os asiáticos.

(D) O fluxo migratório revela o interesse dos camponeses europeus em busca de novas terras. O Brasil raramente conseguiu atrair imigrantes, sendo insignificante o número que chegou ao país no século XIX.

(E) O vitorioso projeto de colonizar o Brasil com base na pequena propriedade assentou-se no esforço de democratizar o acesso à terra nos moldes norte-americanos.

61 Segundo alguns autores, a temática da "fronteira" tem-se constituído em matéria-prima para a construção de "mitos de origem". No caso norte-americano, por exemplo, a fronteira foi analisada por Turner para explicar as origens da democracia no país, já que ela foi responsável pela proliferação da pequena propriedade. No caso brasileiro, a questão da fronteira ganharia destaque na década de 1930, com a ocupação do Centro-Oeste, que foi analisada por Cassiano Ricardo para explicar as origens do autoritarismo brasileiro.

Partindo da afirmativa, é correto concluir que:

(A) a ocupação da fronteira dos Estados Unidos gerou um regime democrático porque os presidentes deste país nunca governaram a partir de regimes ditatoriais;

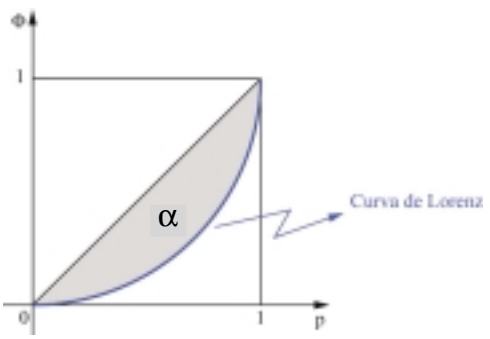
(B) a ocupação da fronteira brasileira, que teve na Marcha para o Oeste, lançada por Vargas, mais um de seus capítulos, originou o autoritarismo brasileiro na medida em que o presidente era um ditador;

(C) a ocupação da fronteira norte-americana originou historicamente um regime democrático porque seus desbravadores não precisaram enfrentar os habitantes indígenas;

(D) a ocupação da fronteira brasileira, tradicionalmente, tem sido interpretada a partir da ação dos bandeirantes, originando o autoritarismo, na medida em que estes últimos precisaram domesticar a "anarquia" e o "comunismo primitivo" dos selvagens;

(E) a ocupação de terras livres, em todo o continente americano, deu origem à Organização dos Estados Americanos (OEA), que arbitrava os conflitos inter-étnicos.

62 Toda medida de desigualdade é uma forma de agregar diferenças de renda entre toda a população em um indicador escalar. Um dos índices de desigualdade mais utilizado é o ***Coeficiente de Gini***. Sua construção é baseada numa curva denominada ***Curva de Lorenz***, a qual é obtida a partir da ordenação das pessoas segundo o seu nível de renda. As pessoas são dispostas de forma crescente com suas rendas. A figura ao lado ilustra uma Curva de Lorenz, relacionando a fração acumulada da renda (Φ) com a fração acumulada da população (p).



O **coeficiente de Gini** é definido como o **dobro** da área da região α limitada pela curva de Lorenz (a que forma um arco na figura) e a diagonal $\Phi = p$ do quadrado de vértices (0,0), (1,0), (1,1) e (0,1).

[Adaptado de http://www.ipea.gov.br/005/00502001.jsp?ttCD_CHAVE=295]

Considerando que a Curva de Lorenz na figura acima é o arco de círculo com centro no ponto (0, 1), que une os pontos (0,0) e (1,1), pode-se afirmar que o Coeficiente de Gini é igual a:

(A) $\frac{}{2}$

(B) $\pi - 1$

(C) $\frac{7}{4}$

(D) $\frac{}{4}$

(E) $\frac{}{2}$ 1

63 O fracasso estrondoso de "O Contrato Social", o livro menos popular de Rousseau antes da Revolução, levanta um problema para os estudiosos que investigam o espírito radical na década de 1780: se o maior tratado político da época não conseguiu despertar interesse entre muitos franceses cultos, qual foi a forma das idéias radicais que efetivamente se adaptou aos seus gostos? (Darnton, Robert. O Lado Oculto da Revolução. São Paulo, Companhia das Letras, 1988, p.130)

Assinale a resposta que está mais de acordo com as colocações do autor.

(A) A literatura clandestina que circulava na França no século XVIII foi um empreendimento econômico e uma força ideológica que legitimou o poder de Luis XV e o Antigo Regime.

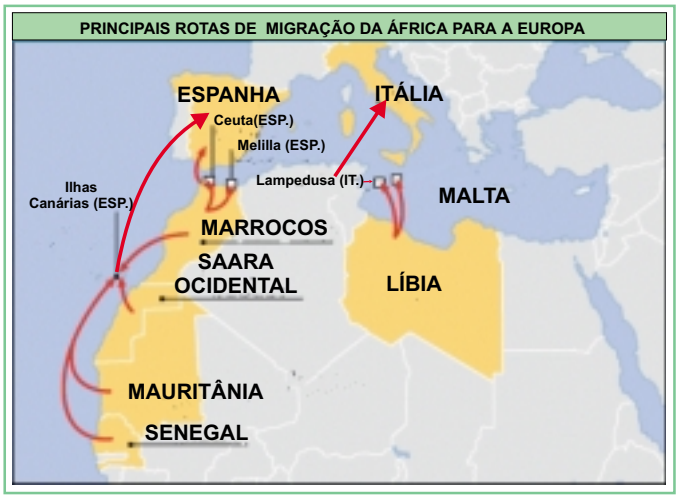
(B) Ao contrário da afirmativa acima, O Contrato Social de Rousseau foi um *best seller* da época, pois traduzia os anseios e expectativas da nobreza francesa em crise.

(C) A progressiva separação entre ciência e teologia no século XVIII não liberou a ciência da ficção. Neste sentido, a idéia mística sobre a natureza e seu poder transformador traduzia-se numa visão radical que alimentou o espírito revolucionário dos franceses às vésperas da revolução.

(D) As idéias radicais que alimentaram o espírito revolucionário dos franceses não eram tributárias da literatura da época, pois a população francesa era majoritariamente analfabeta.

(E) A Revolução Francesa representou o fim dos privilégios da nobreza e a consagração dos interesses burgueses. Neste sentido, a literatura da época expressou tão somente a tensão entre a nobreza e a burguesia.

64



Os fluxos migratórios representados no mapa têm como explicação a conjugação de fatores específicos. Assinale a opção que contém a conjugação desses fatores.

(A) proximidade geográfica e facilidade de transporte entre os continentes

(B) envelhecimento da população e necessidade de mão-de-obra europeus

(C) alargamento da União Européia e globalização do mercado de trabalho

(D) elevada natalidade nos países africanos e acolhida humanitária na Europa

(E) agravamento das desigualdades sociais e conflitos sociais e políticos africanos



Foto: Ivaldo G. Lima

65 Nas grandes metrópoles, multiplicam-se os espaços proibidos, os quais, segundo o geógrafo Steven Flusty, são constituídos por setores ou pontos dentro da cidade, muitas das vezes públicos, que não podem ser alcançados facilmente, não podem ser ocupados confortavelmente e estão sob ativo monitoramento eletrônico de segurança. Nesses espaços, são interceptados, repelidos ou selecionados pretensos freqüentadores.

Para a sociedade em geral, a existência desses espaços proibidos, como no exemplo da fotografia acima, provoca conseqüência expressa numa das opções. Assinale-a.

(A) garantia de segurança integral dos espaços públicos
(B) redução dos índices de desigualdade social e econômica
(C) restrição ao exercício pleno de direitos da cidadania
(D) ampliação das práticas democráticas metropolitanas
(E) reforço do papel e do alcance do poder público local

66 "Baseada num partido político inexistente – o PRN (Partido da Renovação Nacional) -, criado pelo oportunismo das circunstâncias, a nova liderança [Collor] alimentava-se de um discurso moralizante onde as fronteiras entre o público e o privado eram imprecisas: remanescente da oligarquia, sua imagem firmava-se como ´caçador de marajás`, visando sobretudo o alto escalão dos empregos públicos" (FONTES, Virginia. & MENDONÇA, Sonia. *História do Brasil Recente (1964-1992).* São Paulo: Ática, 1996, p.91).

O trecho acima remete ao primeiro presidente eleito pelo voto direto no Brasil, após quase trinta anos de ditadura militar.

Dentre as características dessa transição política, pode-se destacar como a mais importante o fato de:

(A) o discurso moralizante do presidente Collor ter capitalizado o apoio de todos aqueles que desejavam maior intervenção do Estado junto à economia;
(B) o presidente eleito ter fortalecido o núcleo mais combativo do movimento sindical, representado pela Força Sindical liderada por Antonio Medeiros;
(C) a candidatura Collor ter contado com o apoio irrestrito de toda a classe operária brasileira, em decorrência de seu projeto de modernização do país;
(D) o empresariado brasileiro, temeroso com a possível ascensão de um governo popular, ter apoiado Collor desde inícios de sua campanha;
(E) a atuação democratizante do presidente ter contribuído para o fortalecimento do espaço público no Brasil.

Língua Espanhola

Cruces Desiguales

Fragmento 1:

Cuando pensamos en los inmigrantes, generalmente nos imaginamos a personas de países pobres moviéndose hacia países ricos. Pero sólo cerca de un tercio de los 200 millones de personas que conforman la población emigrante global se mueve de naciones en desarrollo a naciones más ricas. Otro tercio se mueve entre naciones en desarrollo, y el resto se mueve desde naciones ricas a naciones en desarrollo.

De las muchas fuerzas que fomentan la emigración individual desde los países en desarrollo, las políticas capitalistas están entre las más importantes. Ellas han interrumpido las economías tradicionales y protegidas en naciones tales como México y Guatemala. El ingreso a la competencia en el "mercado mundial" ha obligado a los pueblos indígenas a abandonar sus tierras a un ritmo que se reproduce semanalmente. El desplazamiento en regiones rurales está acompañado también por una migración hacia fuera de las ciudades, a medida que la "Wal-Mart-ización" de la economía acelera la tasa de des-industrialización.

En conjunto, la marea de la "reestructuración económica" está empujando a cerca de un millón de trabajadores por año al riesgo de inmigraciones no autorizadas a lo largo de fronteras fortificadas.

http://www.adital.com.br/site/noticia.asp?lang=ES&cod=26782

67 Hay en el primer párrafo dos palabras que tienen sentido similar: **hacia** y **desde**. Sin embargo, ellas se distinguen porque:

(A) **Hacia** indica un movimiento de tiempo, mientras **desde**, de espacio;
(B) **Hacia** y **desde** indican la dirección del movimiento con respecto al punto de salida;
(C) **Hacia** indica la dirección del movimiento con respecto al punto de su término y **desde**, al punto de que procede;
(D) **Hacia** y **desde** son expresiones que definen el movimiento con respecto al punto de llegada;
(E) **Hacia** define la dirección con respecto al hablante y **desde**, al oyente.

68 Aún en el primer párrafo, el autor usa otras dos palabras que tienen sentido similar: "inmigrante(s)" y "emigrante". Pero, las está utilizando para designar a:

(A) Aquel que no sale de su país y aquel que sale de su país;
(B) Aquellos que llegan a un país;
(C) Aquellos que se trasladan de su país;
(D) Aquel que se traslada de su país y aquel que llega a un país;
(E) Aquel que llega a un país y aquel que se traslada de su país.

69 En el segundo párrafo, el autor se refiere a "la emigración individual", afirmando que entre las muchas fuerzas que la fomentan están las políticas capitalistas porque estas políticas:

(A) Aceleraron la tasa de industrialización en los países cuya economía era estable;
(B) Abandonaron a los pueblos indígenas que fomentaban la industrialización urbana;
(C) Interrumpieron economías estables y determinaron el abandono de tierras rurales y urbanas;
(D) Impidieron el crecimiento de poblaciones indígenas y les prohibieron inmigrar;
(E) Desplazaron las comunidades rurales, motivándolas a la industrialización en regiones rurales.

70 Al decir "Wal-Mart-ización" de la economía, el autor se está refiriendo a la expansión transnacional de la cadena de supermercados Wal-Mart que desestabilizó fuentes de trabajo y provocó quiebras de pequeñas y medianas empresas en el mundo. En el texto, se acusa la "Wal-Mart-ización" de:

(A) Aumentar la industrialización y eliminar la cultura indígena;
(B) Disminuir la industrialización y provocar la emigración urbana;
(C) Acelerar la construcción de fábrica entre las comunidades indígenas;
(D) Reducir la tasa de des-industrialización sobre productos rurales;
(E) Motivar la emigración urbana y prohibir la inmigración indígena.

Fragmento 2:

Hablo con José, un joven emigrante que podría ser de Chiapas, Veracruz, Michoacán o cualquiera de un número de Estados exportadores del interior de México o América Central. Él me muestra su única conexión con el otro lado: un pedazo de papel garabateado con un número telefónico de diez dígitos.

José está a punto de entrar en la sombra de la globalización, donde será reducido a ser un "ilegal", una no-entidad sin los derechos básicos garantizados por la ley internacional.

http://www.adital.com.br/site/noticia.asp?lang=ES&cod=26782

71 Al decir "Estados exportadores", el autor se está refiriendo, de forma irónica, a:

(A) La exportación de emigrantes como José;
(B) La importación de inmigrantes como José;
(C) La explotación de ciudades latinoamericanas;
(D) La exportación de productos mexicanos;
(E) La importación de bienes centroamericanos.

72 Según el texto, estar "a punto de entrar en la sombra de la globalización", significa estar en la inminencia de:

(A) Ser protegido por el Estado;
(B) Vivir a la sombra del Estado;
(C) Recibir ventajas de la globalización;
(D) Perder los derechos de ciudadanía;
(E) Salir de los Estados Unidos.

Fragmento 3:

En su primera reunión oficial en México, los días 13 y 14 de marzo, los presidentes Felipe Calderón y George Bush acordaron fortalecer su alianza entre vecinos amistosos. Coincidieron en que las relaciones que existen entre los gobiernos de México y Estados Unidos representan apenas una parte de la interacción entre nuestros dos grandes países. Nuestros vínculos son más profundos y amplios: abarcan los ámbitos sociales, económicos, culturales y familiares.

El manejo de la frontera entre México y Estados Unidos es una responsabilidad compartida. Nuestra lucha común en contra del crimen organizado deberá estar acompañada por acciones de cooperación en otras áreas que promuevan igualmente la seguridad, la prosperidad y el bienestar de las comunidades fronterizas. Incrementar la comunicación e intercambio de información a todos los niveles nos permitirá continuar con la transformación de la frontera en una región de crecimiento y prosperidad compartida.

http://www.whitehouse.gov/news/releases/2007/03/20070314-4.es.html

73 Observa que esta noticia fue sacada del sitio oficial del gobierno estadounidense. Al hablar en "responsabilidad compartida", esa voz oficial está afirmando que:

(A) El gobierno mexicano debe impedir que sus conciudadanos crucen las fronteras de los dos países;
(B) Comparte la opinión de los emigrantes respecto al derecho que tienen de emigrar a los Estados Unidos;
(C) La lucha de los inmigrantes mexicanos no importa mucho al gobierno estadounidense;
(D) Los dos países no se responsabilizan del crimen organizado que existe en las fronteras
(E) Ambos países deben luchar por mejores condiciones para los que viven en las fronteras.

Fragmento 4:

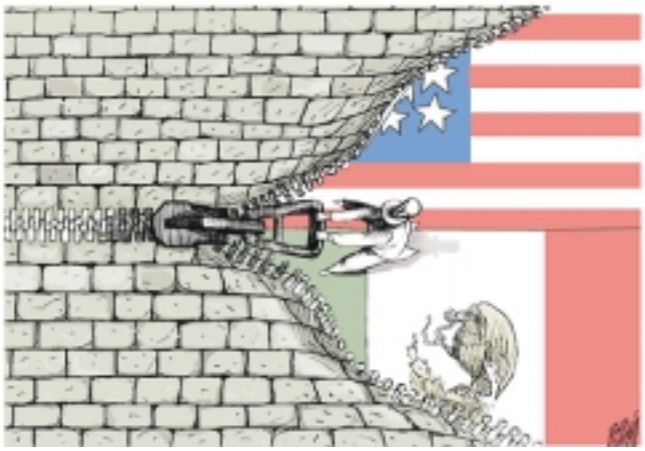
El presidente estadounidense, George W. Bush firmó la controvertida ley para la construcción de un muro fronterizo con México. Hasta finales del 2008, cerca de un tercio de la frontera común deberá contar con una elevada valla especial.

"La ley ayuda a proteger al pueblo estadounidense", aseguró el presidente Bush durante la firma de la ley, agregando que "lamentablemente el Estado no estuvo en condiciones durante décadas de controlar por completo las fronteras". Esto, declara el presidente norteamericano, "ha aportado al incremento de la inmigración ilegal". Para combatirla, esta ley duplica el número de agentes fronterizos a 18 000 hasta el 2008 y autoriza el desembolso inicial de 1 200 millones de dólares para la construcción del muro, cuyo costo total es de unos 6 000 millones.

http://www.granma.cubaweb.cu/2006/11/15 /interna/coment02.htm (Mirra Banchón)

74 Leído el fragmento 4 y comparándolo al 3, se concluye que ambos son:

(A) Iguales porque en los dos textos hay la preocupación con la representación de un presidente comprometido con todos los países de América del Norte;
(B) Diferentes porque el fragmento 3 muestra al presidente de los Estados Unidos como una persona preocupada con los pueblos de los dos países, mientras en el fragmento 4 su preocupación se centra sólo en su pueblo;
(C) Diferentes porque, mientras el fragmento 3 caracteriza al presidente como un líder autoritario, en el fragmento 4 se lo ve como un político que comparte responsabilidades;
(D) Iguales porque los dos textos presentan al presidente como una persona que quiere proteger no más que a los estadounidenses;
(E) Iguales porque los dos fragmentos acentúan la imagen de un presidente que protege los derechos de los pueblos fronterizos.



Ángel Boligán 02-10-2006: http://www.informarn.nl/especiales/caricatura/caricatura061002

75 Observando la viñeta, se percibe que sus sentidos coinciden con:

(A) El fragmento 4 porque en ambos se expresa la intención del gobierno estadounidense de construir un muro en la frontera con México;
(B) El fragmento 3 porque ambos se refieren a la voz oficial del gobierno mexicano;
(C) El fragmento 4 porque ambos se refieren a la lucha de los mexicanos en contra de los estadounidenses;
(D) El fragmento 3 porque ambos construyen una imagen de los Estados Unidos como un país solidario;
(E) Los fragmentos 3 y 4 porque los tres textos muestran la imparcialidad del gobierno estadounidense en los conflictos fronterizos.

Língua Inglesa

Read the texts below and answer the questions accordingly.

Text I

Alice in Wonderland



Image: Illustrator ?

Alice was beginning to get very tired of sitting by her sister on the bank, and of having nothing to do: once or twice she had peeped into the book her sister was reading, but it had no pictures or conversations in it. Suddenly, a White Rabbit with pink eyes ran close by her. Alice started to her feet for it flashed across her mind that she had never before seen a rabbit with either a waistcoat-pocket, or a watch to take out of it. Burning with curiosity, she ran across the field after it, and fortunately was just in time to see it pop down a large rabbit-hole under the hedge.

(Extract from CARROLL, Lewis, *Alice's Adventures in Wonderland*.)

Glossary

To flash across one's mind = passar rapidamente pela cabeça

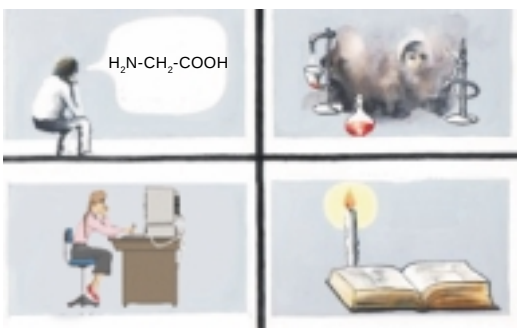
67 What made Alice curious was

(A) a rabbit with a waistcoat-pocket and a watch;
(B) her sister's book;
(C) the rabbit's pink eyes;
(D) a large rabbit getting out of the hole;
(E) her sister reading on the bank.

Text II

CURIOSITY: a path toward knowledge?

Curiosity's virtue is its greed. It wonders, often indiscriminately, about everything it focuses on. Curiosity carries you, limited by time and space, beyond the immediate. It knows no boundaries, and it pushes you to learn about everything that's still unknown or unfamiliar to you. It can as easily direct itself to the ancient Egyptians as to the wriggling pond-life under your microscope. But that's also its vice, for it's usually directed to very particular interests – say, to ballet or to bugs. You therefore have to make strenuous efforts to extend its range, so that your wonder about ballet becomes knowledge about dance, or so that your fascination with bugs turns into a lifelong love affair with the entire natural world.



http://www.purposeinlife.org/series1/mini/1-3_Four_Ways.html

When you were a child, your eagerness to learn defined your behavior. You were full of wonder about everything – touching, holding, maybe wrecking anything that came into your reach. And as soon as you could talk you were full of questions: why is the sky blue? why is up up? why can't tomorrow be yesterday? You found everything "curiouser and curiouser," as Alice found it in Wonderland. Adults tried to answer your endless questions (even if you sometimes drove them crazy with them), for they knew that by rewarding your natural inquisitiveness and by satisfying your excitement to know, they'd help you to learn and, equally important, to acquire a taste for learning throughout your life.

Yet you must keep this in mind about knowledge: it isn't the same thing as information. Knowledge is information that has been given organization, meaning, and use. Facts exist by themselves. Knowledge is a human creation.

Hydrogen and chlorine are elements of nature. That's a fact. Your understanding that, when combined, these two elements create new substances, such as hydrochloric acid, which has certain characteristics that hydrogen and chlorine independently don't have, constitutes knowledge.

Knowledge differs from information as music differs from sound. An orchestra warming up doesn't make music; it makes only noise. It makes music when the conductor takes over and each performer follows the score in cooperation with one another. Music is sound given form and significance. Similarly, knowledge is information given structure and meaning. The facts in your head become knowledge when you put them together so that they're related to one another and, put together, take on meaning that is large than the mere facts alone. Nothing has meaning by itself. Information has to gain meaning from the application of human thought. To attain knowledge, you must struggle endlessly to derive meaning from information.

Curiosity can be every student's best friend. It's the inner signal of what your mind and spirit want to know at any particular time. You ask questions and pursue your curiosity for a single reason: to create knowledge.

(Adapted from BANNER, Jr., M.J. and CANNON, H.C. *The elements of learning*. New Haven: Yale Press, 1999.)

Glossary

greed = ganância, avidez
wriggling = remexendo-se, contorcendo-se
to wreck = destruir
to reward = recompensar
to pursue = buscar, perseguir
to struggle = esforçar-se

68 Mark the option that BEST summarizes the first paragraph.

(A) Curiosity is one of the seven deadly sins.
(B) Curiosity is a vice but not a virtue.
(C) Not much vigorous effort is needed in order to stretch one's knowledge.
(D) Curiosity is what pushes man beyond the boundaries of the immediate.
(E) Knowledge about dance reveals one's talent for ballet.

69 The statement "*It can as easily direct itself to the ancient Egyptians as to the wriggling pond-life under your microscope*" (lines 3-5) implies that

(A) students' eagerness to learn declines with time;
(B) formal knowledge is acquired by traditional methods;
(C) children are more curious than adults;
(D) Egyptians' curiosity led to the invention of the microscope;
(E) human curiosity is a vast territory.

70 According to the text, men's path toward knowledge follows one of the sequences presented below.

(A) understanding / wondering / creating knowledge / experimenting
(B) wondering / questioning / understanding / creating knowledge
(C) understanding / questioning / creating knowledge/ touching
(D) acquiring / questioning / understanding / wondering
(E) creating knowledge / understanding / tasting / wondering

71 The following questions: "*why is the sky blue?*", "*why is up up?*", "*why can't tomorrow be yesterday?*" (line 13) are

(A) Alice in Wonderland's responses;
(B) questions people never ask themselves;
(C) questions children normally ask;
(D) answers that drive adults crazy;
(E) answers that satisfy people's doubts.

72 The statement "Facts exist by themselves" (line 19) means that

(A) curiosity guarantees the veracity of a fact;
(B) facts and knowledge are interdependent;
(C) information is what brings truth to a fact;
(D) facts exist independently of human knowledge;
(E) the pursuit of knowledge is a human characteristic.

73 The music analogy used by the author in his argumentation means that

(A) sound is information; music is knowledge;
(B) sound is form; music is noise;
(C) music is nothing but form;
(D) sound is form and significance;
(E) conductor and performers must work together.

74 Mark the option in which the apostrophe s is used as in "curiosity's virtue" (line 1).

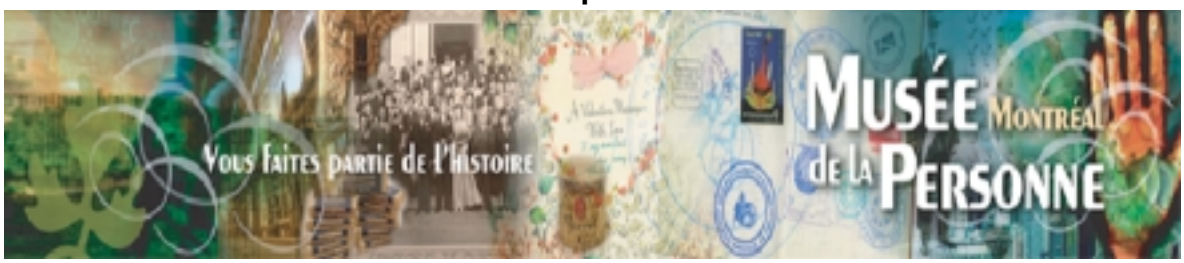
(A) "it's the inner signal";
(B) "that's still unknown";
(C) "it's usually directed";
(D) "that's a fact";
(E) "student's best friend".

75 According to the discussion in the text, the statement *"Hydrogen and chlorine are elements of nature"* (line 21)

(A) is a sign of human greed;
(B) does not constitute knowledge;
(C) creates knowledge by itself;
(D) cannot be accepted as truth;
(E) constitutes both information and knowledge.

Rascunho

Texte
1ère partie



Les Musées de la Personne: Un réseau mondial d'histoires de vie

Les Musées de la Personne forment un réseau international qui relie entre eux des individus et des groupes à travers la construction et le partage de leur histoire de vie. Ils se situent au Brésil, au Portugal, aux États-Unis et au Canada.

Nos valeurs

Toutes les histoires de vie ont une valeur fondamentale et doivent faire partie de la mémoire sociale.
Écouter les autres est une marque de respect et nous permet d'agir comme des pairs.
Tous les individus sont des auteurs de l'histoire.

Notre vision

Un monde plus juste et plus démocratique construit sur la mémoire des individus de toutes les sphères de la société.

Notre mission

Construire un réseau d'histoires de vie ouvert à tous et accessible sur Internet.

Nos défis

Optimiser l'utilisation de la collection des histoires de vie afin de promouvoir des actions en éducation, des politiques publiques positives, un renforcement des communautés et de la justice sociale.
Créer une infrastructure et des moyens technologiques qui facilitent l'utilisation de la collection d'histoires de vie.
Construire un réseau mondial disposant d'un portail unique en laissant l'autonomie à chacun des musées membres du réseau.
Étendre continuellement le réseau tout en élaborant constamment de nouvelles initiatives et en élargissant le champ de travail.

Notre proposition

Inviter les individus, groupes, ONG, corporations et les instances gouvernementales à mettre sur pied un Musée de la Personne dans leur localité.

Nos attentes

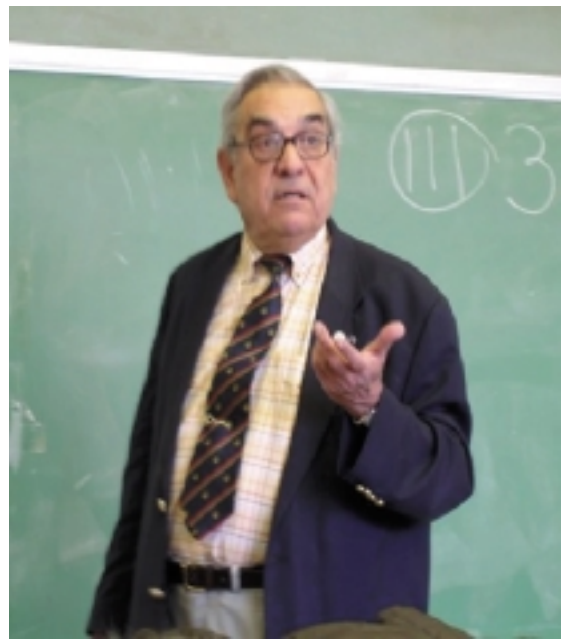
Les nouveaux partenaires doivent adhérer aux valeurs, principes, procédés et techniques méthodologiques des Musées de la Personne.
Les nouveaux musées s'engagent sur ces bases et participent en tant que membres en contribuant à la croissance du réseau par le partage d'informations, de ressources et d'idées.

2ème partie

Une histoire de vie: Francisco Salvador

Profession: Retraité
Résidence: Montréal

Mon premier soir à Montréal



Je suis né à Lisbonne le 19 juin 1935. J'ai maintenant 71 ans. Je suis arrivé à Montréal en 1963, j'avais 28 ans. C'était un dimanche. Le 29 septembre exactement. J'ai pris le dernier avion de la saison qui faisait le vol vers Montréal.

J'avais un ami d'école qui était ici déjà. Je lui ai écrit pour lui dire que je venais au Canada et lui demander de venir me chercher à l'aéroport.

Mon ami était architecte et il était ici depuis presque 6 mois. Il avait trouvé un emploi comme dessinateur pour Expo 67. Moi, je pensais qu'il était millionnaire déjà!

Dans sa maison, il y avait à peine une table, deux chaises et un petit sofa lit. Nous avons commandé une pizza pour le souper. Plus tard, mon ami m'a dit : «Il y a seulement un lit et on ne peut pas dormir tous les deux tout de même! Alors, voici deux couvertures...» C'était en septembre et il ne faisait pas froid encore. […]

3ème partie

Tendance mondiale

Les Musées de la Personne s'inscrivent dans la foulée de ce phénomène mondial de plus en plus répandu: la collecte du patrimoine dit immatériel. De tels projets visent à collectionner et à documenter la « mémoire » de gens qui ne passeront pas nécessairement à l'histoire.

Le Museu da Pessoa de São Paulo, au Brésil, est à l'origine du concept de musée de la personne. Depuis plus de 15 ans, son équipe travaille sur le terrain à collecter des histoires de vie.

67 La meilleure définition du Musée de la Personne serait:

(A) Un lieu virtuel qui collectionne des histoires de vie;
(B) Une organisation secrète réservée aux seuls initiés;
(C) Un nouvel espace consacré à l'éducation à distance;
(D) Un musée concerné par les conflits politiques;
(E) Un musée créé par des écologistes.

68 Selon le texte, tenir compte de l'histoire de vie des autres:

(A) semble un geste autoritaire;
(B) révèle un sentiment d'égoïsme;
(C) constitue un signe de respect;
(D) reflète le désir de nier sa propre histoire;
(E) est une initiative peu démocratique.

69 Les Musées de la Personne reposent sur l'idée:

(A) que seuls ceux qui ont eu du succès peuvent devenir auteurs de l'histoire;
(B) que les histoires personnelles constituent un matériau important pour la construction de la mémoire sociale;
(C) que l'individu ne peut avoir aucune participation réelle dans la construction de la mémoire sociale;
(D) qu'écouter les autres nous empêche d'agir comme des pairs;
(E) que l'histoire sociale n'a que faire des expériences personnelles.

70 Choisissez la phrase où le mot « personne » a un sens différent:

(A) De nombreuses personnes contribuent à la conservation de la mémoire collective.
(B) Des centaines de personnes ont déjà raconté leurs histoires sur le site Internet.
(C) Toutes les personnes ont beaucoup de choses à dire sur leur vie quotidienne.
(D) Personne ne peut ignorer le rôle de ces musées virtuels.
(E) Plusieurs personnes ont placé des photos et des archives en ligne.

71 Les Musées de la Personne:

(A) s'intéressent surtout aux célébrités, hommes politiques et chercheurs de renom;
(B) se fondent sur des principes radicalement différents et incompatibles entre eux;
(C) ne jouissent à vrai dire d'aucune autonomie réelle;
(D) sont accessibles aux seules personnes abonnées;
(E) disposent d'un portail unique reliant les différents musées engagés dans le projet.

72 Dans la 2ème partie du texte, il s'agit:

(A) d'un récit fictionnel mettant en scène un personnage naïf et son ami;
(B) du témoignage d'un individu qui raconte son arrivée dans un autre pays;
(C) d'une lettre confidentielle adressée à un organisme chargé de l'immigration;
(D) d'une réflexion sur le sort des étudiants appartenant à toutes les sphères de la société;
(E) d'une étude sur le comportement des moins de 30 ans lors d'un séjour à l'étranger.

73 Dans "Mon ami était architecte et **il était ici depuis presque 6 mois.**" (2ème partie, ligne 8), la séquence soulignée équivaut à:

(A) depuis son arrivée il avait quitté Montréal pendant 6 mois;
(B) il était arrivé ici depuis un peu plus de 6 mois;
(C) il était resté à Montréal après avoir vécu 6 mois ailleurs;
(D) il était arrivé à Montréal il y avait un peu moins de 6 mois;
(E) chaque mois ou presque il devait être à Montréal.

74 Quand il est arrivé chez son ami, Francisco Salvador a pu voir que:

(A) son ami était en chômage.
(B) la vie des immigrants était facile au Canada.
(C) son ami avait une vie très confortable.
(D) son ami avait bâti une maison de rêve.
(E) son ami avait des problèmes d'argent.

75 Les Musées de la Personne:

(A) se proposent de ramasser surtout des histoires extraordinaires;
(B) n'existent que dans les pays d'Europe et d'Amérique du Nord;
(C) valorisent le patrimoine immatériel de toute sorte de gens;
(D) utilisent des histoires de vie à des fins commerciales;
(E) revendiquent la fin des musées conventionnels.

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

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

Série dos Actinídeos

89 Ac 1,1 (227)	90 Th 1,3 232,0	91 Pa 1,5 231	92 U 1,7 238,0	93 Np 1,3 (237)	94 Pu 1,3 (242)	95 Am 1,3 (243)	96 Cm 1,3 (247)	97 Bk 1,3 (247)	98 Cf 1,3 (251)	99 Es 1,3 (254)	100 Fm 1,3 (253)	101 Md 1,3 (256)	102 No 1,3 (253)	103 Lw 1,3 (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. $\frac{\text{atm.L}}{\text{K.mol}}$

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

UFF – UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PROAC – PRÓ-REITORIA DE ASSUNTOS ACADÊMICOS
COSEAC – COORDENADORIA DE SELEÇÃO
ÁREA ACADÊMICA

PROVA DA 1ª ETAPA - GABARITO

BIOLOGIA		FISICA		GEOGRAFIA		HISTÓRIA		LPLB		MATEMÁTICA		QUÍMICA	
02	B	06	B	23	D	04	D	05	C	01	E	03	D
13	C	07	A	24	A	16	E	10	D	19	A	18	C
17	D	08	E	30	B	32	A	11	E	20	C	21	B
26	E	09	A	39	B	44	C	12	A	25	D	27	A
34	A	14	E	40	C	51	B	15	B	33	B	31	A
43	C	22	D	45	E	60	A	28	B	36	C	35	B
47	A	37	E	48	D	61	D	29	A	46	B	50	E
54	E	38	A	64	E	63	C	41	D	49	D	52	D
56	B	55	C	65	C	66	D	42	E	62	E	53	B
								57	B				
								58	D				
								59	E				

Língua Espanhola		Língua Inglesa		Língua Francesa	
67	C	67	A	67	A
68	E	68	D	68	C
69	C	69	E	69	B
70	B	70	B	70	D
71	A	71	C	71	E
72	D	72	D	72	B
73	E	73	A	73	D
74	B	74	E	74	E
75	A	75	B	75	C

Prof.ª Jurema Schwind P. Stussi
Coordenadora da Área Acadêmica da COSEAC

UFF – UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PROAC – PRÓ-REITORIA DE ASSUNTOS ACADÊMICOS
COSEAC – COORDENADORIA DE SELEÇÃO
ÁREA ACADÊMICA

PROVA DA 1ª ETAPA - GABARITO

1 – E	**17 – D**	**33 – B**	**49 – D**
2 – B	**18 – C**	**34 –A**	**50 – E**
3 – D	**19 – A**	**35 – B**	**51 – B**
4 – D	**20 – C**	**36 – C**	**52 – D**
5 – C	**21 – B**	**37 – E**	**53 – B**
6 – B	**22 – D**	**38 – A**	**54 – E**
7 – A	**23 – D**	**39 – B**	**55 – C**
8 – E	**24 – A**	**40 – C**	**56 – B**
9 – A	**25 – D**	**41 – D**	**57 – B**
10 – D	**26 – E**	**42 – E**	**58 – D**
11 – E	**27 – A**	**43 – C**	**59 – E**
12 – A	**28 – B**	**44 – C**	**60 – A**
13 – C	**29 – A**	**45 – E**	**61 – D**
14 – E	**30 – B**	**46 – B**	**62 – E**
15 – B	**31 – A**	**47 – A**	**63 – C**
16 – E	**32 – A**	**48 – D**	**64 – E**
			65 – C
			66 – D

Prof.ª Jurema Schwind P. Stussi
Coordenadora da Área Acadêmica da COSEAC