



1) “Eram 16h30min em Bagdá (9h30min em Brasília), quando um caminhão-bomba arremeteu contra o Hotel Canal, quartel general da ONU no Iraque. A explosão que fez ruir parte do prédio, matou 17 pessoas e feriu mais de 100, (...)”.

(Fonte: Jornal do Brasil, 20 de agosto de 2003.)

A respeito do assunto, analise as proposições relativas a algumas prováveis situações que favorecem, no Iraque atual, o clima de confrontos entre a população e as tropas de ocupação e demais aliados:

- I – Os 13 anos de sanções econômicas, militares e diplomáticas impostas pela ONU sobre o Iraque e a propagação das idéias anti-ocidente pelo regime de Saddam, hoje destituído do poder, tornam mais evidentes as hostilidade ali presentes.
- II – Os confrontos de guerrilha interna também se materializam, no meio social, através do desejo da população iraquiana em ver seu país inteiramente desocupado, isto é, livre dos invasores anglo-americanos.
- III – O embargo comercial imposto pela ONU ao Iraque depauperou o país, afetando o dia-a-dia de sua infra-estrutura e, coincidindo com o regime corrupto de Hussein, acentuou as desigualdades sócio-econômicas internas.
- IV – A ação intervencionista da coalizão anglo-americana, encerrando de modo precoce os trabalhos de inspeção no país, e o desrespeito ao conselho de segurança da ONU acentuaram a indiferença e o sentimento de oposição à entidade por parte de vários setores da sociedade iraquiana.

Assinale a alternativa que contenha a seqüência correta sobre os fatos:

- a) V, F, V, F.
- b) F, V, V, V.
- c) V, F, F, V.
- d) F, F, V, V.
- e) V, V, V, V.

2) “Sabotagem e recursos escassos podem ser as causas do desastre com o VLS, a estrela do programa espacial brasileiro”.

(Revista IstoÉ, 03/09/2003 – Pág.82)

“Acordo para uso de Alcântara pelos EUA é polêmico”.

(Folha de São Paulo, 24/08/2003).

“País precisa definir o que pretende na área espacial”.

(Jornal Valor Econômico, 26/08/2003. Pág.A18)

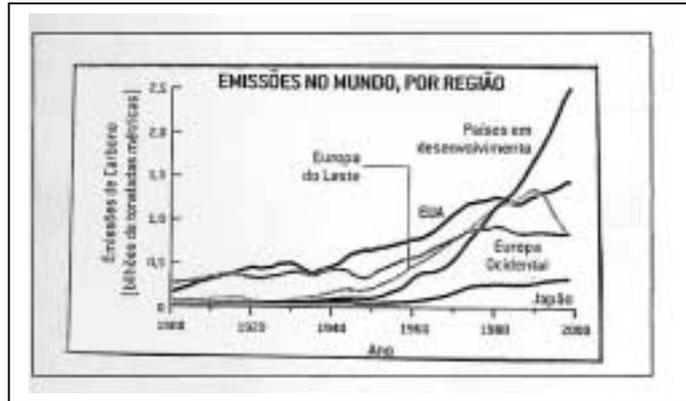
Considerando as idéias expressas, seus conhecimentos sobre o programa espacial brasileiro e os interesses geopolíticos relacionados à base brasileira de Alcântara, considere as asserções a seguir:

- I – A Base de Alcântara, situada no Maranhão a apenas 2,3 graus ao Sul do Equador, possui localização privilegiada para lançamentos de satélites, significando grande economia de combustível nos foguetes e um transporte maior de cargas.
- II – Recentemente aprovado pelo Congresso Nacional, o “Acordo de Salvaguardas”, assinado entre Brasil e Estados Unidos no governo FHC, concede aos norte-americanos o status de nação pioneira quanto à realização de testes espaciais em solo brasileiro.
- III – Entre as diversas vantagens de uma nação ter seu próprio programa espacial estão a captação de recursos em moeda forte, a integração e a segurança nacional, além dos progressos da ciência.
- IV – Entre os países de alto nível técnico para lançamento de satélites estão: EUA, França, China, Índia, Ucrânia e África do Sul.

Estão corretas somente as asserções:

- a) I e III.
- b) II e III.
- c) I, III e IV.
- d) III e IV.
- e) II, III e IV.

3)



Fontes: Centro de análise de Informações sobre dióxido de carbono no Laboratório Nacional de Oak Ridge; IPCC-2000.

(Revista Scientific American Brasil – Junho/2002).

A partir da análise do gráfico sobre as emissões de carbono por regiões no mundo, assinale a alternativa que analisa corretamente a Europa do Leste em relação ao assunto:

- No conjunto dos países apresentados, a Europa Oriental obtém destaque enquanto região emissora de CO₂ na atmosfera em escala global.
- Após a desintegração do império soviético, a Europa do Leste apresentou significativo declínio das emissões de dióxido de carbono na região, tendo em vista o período de depressão econômica ali vivenciado.
- A Europa do Leste suplantava, em níveis de poluição, durante a bipolaridade, todas as demais regiões do globo, tendo em vista os pesados investimentos na industrialização de base.
- A entrada da maioria dos países do Leste europeu no Protocolo de Kyoto, com exceção apenas da Tchecoslováquia, favoreceu a redução dos índices de poluentes na última década, como pode ser verificado no gráfico.
- No período considerado entre 1980-2000, os países em desenvolvimento apresentaram índices de poluição inferiores aos países da Europa do Leste, fruto das políticas ambientalistas ali aplicadas.

4)



(Fonte: Gazeta Mercantil, 27/05/2003.)

Com base no mapa acima, assinale a alternativa que destaca corretamente o nome da hidrovia e sua importância como meio de transporte no Brasil.

- a) Hidrovia Tietê-Paraguai, especializada no transporte de insumos, bens alimentícios e têxteis.
- b) Hidrovia do Mercosul, maior porte de cargas e bens industriais diversificados.
- c) Hidrovia Paraguai-Paraná, destacável via de transporte de grãos, açúcar etc, do Brasil Central para países do Mercosul e Oriente Médio.
- d) Hidrovia do Prata, com grande escoamento de produtos agro-extrativos do Brasil Meridional para Rússia, UE e Oriente Médio.
- e) Hidrovia do Paraguai-Mamoré, especializada no escoamento de grãos do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul para os países do Mercosul e Oriente Médio.

- 5) "Desenvolvimento Humano: o Brasil cresce".
(Jornal o Estado de São Paulo, 8/7/03)



Fonte: Pnud. (O Estado de São Paulo, 08 de julho de 2003).

Considerando-se o atual Índice de Desenvolvimento Humano – IDH brasileiro e com base nos dados expressos no gráfico acima, são feitas as seguintes afirmações:

- I – Segundo expressam os dados do gráfico, o Brasil obteve a melhor colocação desde a criação do IDH pelo ONU em 1975.
- II – Atualmente, o Brasil ocupa a 65ª posição no ranking mundial, subindo 4 posições em relação ao IDH anterior.
- III – Embora apresente avanços, o Brasil continua marcado por um desenvolvimento desigual e sérios desequilíbrios regionais, situações que comprometem os indicadores sociais do país.
- IV – No último IDH, o saneamento básico brasileiro foi o índice considerado menos preocupante pelo Pnud, tendo em vista os avanços econômicos proporcionados pelo Plano Real na década passada.
- V – O incremento da renda continua sendo o maior problema do desempenho brasileiro no IDH mundial.

Das afirmações acima, estão corretas:

- a) I, III, IV e V.
- b) III, IV e V.
- c) I, II e IV..
- d) I, II, III e V.
- e) II, IV e V.

- 6) "Estávamos todos cansados da guerra, mas se Savimbi não tivesse morrido, ela não teria acabado. A citação acima feita por um motorista angolano, reflete o sentimento atual da população desse país africano. (...)"

(Fonte: Revista Horizonte Geográfico. Junho/2003. Pág.48)



A partir da idéia expressa e com base em seus conhecimentos, assinale a alternativa **incorreta** sobre a questão da guerra civil em Angola e a assinatura do recente acordo de paz.

- a) Dominada por quatro décadas por uma sangrenta guerra civil, Angola apresenta atualmente baixos indicadores sociais, entre eles o analfabetismo, que atinge mais da metade da população do país.
- b) O país tem no petróleo sua maior fonte de receita, correspondendo em mais de 60% do total do PIB interno, além de ser um grande produtor de diamantes no continente.
- c) Os combates entre as tendências políticas divergentes MPLA, FNLA e Unita arrasaram o país, só terminando com a morte do líder guerrilheiro Savimbi e o posterior acordo de paz.
- d) Apesar dos solos férteis, topografia plana e clima favorável do tipo equatorial, o país está repleto de minas terrestres, dificultando a sua reconstrução.
- e) A expectativa de vida em Angola não atinge os 50 anos de idade, conseqüência da guerra civil que arruinou as estruturas sócio-econômicas do país.

Enunciado das questões 7 e 8:

Caçadores do invisível

Os físicos começam a montar uma fantástica armadilha para capturar os raios cósmicos, que bombardeiam a Terra com partículas subatômicas e superpoderosas.

Pegue um tijolo de 1 quilo. Aí, divida-o em bilhão de pedaços. Depois, se conseguir, pegue uma microlasca e reparta-a em 1 bilhão de grãos. Difícil? É só o começo. Transforme um desses grãos em mais de 1 bilhão de subpartículas. Agora imagine que um único desses pontinhos invisíveis tem energia igual à de uma bola de tênis voando a 300 quilômetros por hora. Para isso, ele precisa viajar a uma velocidade próxima à da luz, 3,6 milhões de vezes maior que a da bola.

Não é ficção. Os céus estão cheios de microviajantes assim como o nosso pontinho imaginário. São os zévatrons, a elite da família dos raios cósmicos. É isso mesmo, eles se chamam raios mas são partículas – núcleos atômicos, prótons e elétrons que vêm de todos os lados do espaço. Ao chegar à Terra, arrancam pedaços dos átomos do ar em que esbarram, criando uma chuva de outras partículas. Não trazem nenhuma ameaça à saúde dos terráqueos, mas representam um mistério que há muito fascina os cientistas.” (Superinteressante, abril 1998, página 74)

7) Os raios cósmicos são:

- a) ondas eletromagnéticas de alta frequência;
- b) não se trata de onda;
- c) ondas mecânicas na faixa de frequência do som audível;
- d) ondas eletromagnéticas de baixa frequência;
- e) ondas mecânicas com frequência de 20.000 hz.

8) Obtenha a energia cinética aproximada de uma dessas subpartículas.

- a) 9×10^{-2} Joules;
- b) 9×10^2 Joules;
- c) 9×10^4 Joules;
- d) 9×10^6 Joules;
- e) 9×10^8 Joules.

O texto a seguir refere-se às questões 9 e 10:

Balé aquático para pescar alimento

O maçarico, ave marinha natural da América do Norte, é o Nureyev dos mares. É a única ave que dá piruetas a tona d'água, criando um redemoinho para puxar para cima pequenos animais que vivem a 45 centímetros de profundidade. Pesquisadores liderados por William Hamner do Centro de Ciência Marinha da Universidade da Califórnia, em Los Angeles, filmaram os movimentos da ave e depois passaram as imagens em câmera lenta. Verificaram que o pássaro rodopia à estonteante velocidade de 60 vezes por minuto. Ou seja, a cada segundo ele dá uma volta completa em torno de si mesmo. A cada segundo,



também, 3 presas são agarradas a bicadas. Apesar de ser extremamente cansativo, esse gira-gira maluco pode durar horas. Resta saber como o bichinho consegue manter a comida no estômago, depois de tanto girar. Será que ele não fica enjoado?” (Superinteressante, fevereiro 1997, página 11)

9) Qual é a força que se opõe ao peso do maçarico e que propicia o seu boiar?

- a) Empuxo.
- b) Impulso.
- c) Tensão.
- d) Quantidade de movimento.
- e) Força gravitacional.

10) Qual é a frequência com que o maçarico rodopia?

- a) 60 hz.
- b) 30 hz.
- c) 10 hz.
- d) 5 hz.
- e) 1 hz.

11) A função horária dos espaços representa a posição (S) de uma partícula, em uma trajetória específica, em relação ao tempo (t). Assim, caso uma partícula parta do espaço 2m, possua velocidade inicial de 1 m/s e aceleração constante e igual a 4 m/s^2 , sua função é dada por:

- a) $S = 1.t + 4.t^2$.
- b) $S = 2 + 1.t - 4.t^2$.
- c) $S = 1 + 2.t + 2.t^2$.
- d) $S = 2 + 1.t + 2.t^2$.
- e) $S = 2 + 2.t + 1.t^2$.

12) Numa associação de resistores, aparelhos que convertem energia elétrica em térmica, há 10 resistores idênticos a 100Ω . Qual das alternativas a seguir representa a resistência equivalente?

- a) 20Ω .
- b) 15Ω .
- c) 10Ω .
- d) 5Ω .
- e) 1Ω .

13) O bem-estar de uma residência moderna requer alguns detalhes arquitetônicos como boa penetração de luz, circulação de ar, temperatura agradável, dentre outros. Apesar desses detalhes serem importantes à vida no interior de uma casa, é nessa hora que um bom arquiteto ou decorador irá acrescentar ao seu projeto algumas plantas. O verde dos vegetais dá vida aos mais diferentes ambientes. Uma variedade campeã de ocorrência em projetos arquitetônicos é a samambaia. Entretanto, esta variedade requer cuidados muitos especiais, pois é muito exigente em relação à luminosidade, ventilação e a umidade do ambiente.

Em relação às pteridófitas, assinale a opção que **corretamente** explica o seu processo reprodutivo.

- a) Após a germinação do esporo e formação do prótalo, que representa o gametófito hermafrodita e haploide. Esta fase do ciclo reprodutivo necessita de água para que ocorra a fecundação da oosfera pelo anterozóide no interior do arquegônio.
- b) Após o amadurecimento dos soros, e do rompimento do indúzio, os gametas são liberados, ocorrendo a fecundação da oosfera no interior do anterídio feminino. Esta fase do ciclo necessita de ventilação para a dispersão dos gametas.
- c) Após a formação do esporófito masculino, no interior do gametângio, tem o início da fase haplóide da planta. Segue a fase gametofítica, com a formação dos soros diplontes, que representam a fase diplobionte da planta.



- d) Após a formação dos esporos, por meiose, ocorre a dispersão anemófila das sementes que, ao germinar em produzirão o indivíduo diplóide. Este, por sua vez, iniciará a fase haplóide da reprodução, com a formação dos gametas masculinos e femininos.
- e) Após a fecundação da oosfera pelos anterídeos, ocorre a formação do zigoto . Por mitose, forma-se o báculo, que representa o início da fase haplóide do ciclo. Os esporângios são liberados pelos soros e germinam no solo úmido, reiniciando a fase gametofítica.

14) Muitos, que nunca tiveram a oportunidade de mergulhar, ficam deslumbrados com as filmagens subaquáticas de alguns programas de televisão. Realmente o fundo do mar, principalmente as regiões de recifes de corais, abrigam uma enorme biodiversidade e proporcionam imagens extraordinárias desse biociclo marinho - o Talassociclo. Essa região do Planeta, ainda muito pouco explorada, difere em muito da região terrestre a qual estamos acostumados - o Epinociclo. Diferentes condições abióticas atuam sobre os seus habitantes, tendo por isso que apresentarem uma incrível adaptação morfofisiológica. A profundidade, as variações de pressão, a salinidade e a temperatura podem, na maioria dos casos, ser fatais para nós, animais terrestres.

Em relação às diferentes regiões que divide o talassociclo, assinale a opção **incorreta**:

- a) Os seres nectônicos, que habitam o distrito pelágico, nadam livremente. Este distrito está situado entre o nível do mar e uma profundidade de aproximadamente 200 metros, fora da plataforma continental.
- b) Os seres planctônicos e nectônicos, que habitam a zona nerítica, situada sobre a plataforma continental, apresentam uma enorme biodiversidade de espécies devido a enorme penetração de luz e uma boa disponibilidade de nutrientes.
- c) Os seres que habitam a zona abissal, situada em profundidades superiores a 2 000 metros, possuem baixa biodiversidade e seus representantes são predadores ou sapróvoros, podendo apresentar bioluminescência.
- d) Os seres bentônicos, que ocupam a zona intertidal, são adaptados aos períodos de variação das marés e estão, em muitos casos, fixados ao substrato, sendo por isso denominados sésseis.
- e) Os seres planctônicos autotróficos, que habitam a zona afótica, são adaptados a suportar enormes pressões. Estes seres apresentarem o corpo compacto e sobrevivem abaixo da profundidade de 200 metros

15) O Brasil é abençoado por Deus, dono de inúmeras obras primas da natureza e muito pouco explorado e conhecido pelo seu povo. Muitos preferem conhecer outros países do mundo em lugar de fazer um passeio pelas riquezas nacionais. Uma das mais belas regiões do mundo está a disposição daqueles que gostam de passeios naturais.- a Amazônia. Dona de um vasto território, banhado pelo grandioso rio Amazonas, a região norte do Brasil guarda inúmeras surpresas para os visitantes; algumas, desagradáveis. Por isso, antes de viajar para a região Amazônica, convém se precaver tomando quinino contra a malária. Doença típica das florestas equatoriais, a malária é ainda um grande problema sem solução.

Em relação à malária, sua forma de contágio e as medidas profiláticas, assinale a opção que contém apenas informações corretas:

- a) O *Plasmodium falciparum*, causador da malária terçã maligna, é transmitido pela picada do mosquito do gênero *Anopheles*, contaminado por trofozoítos. A profilaxia é feita combatendo-se o agente etiológico.
- b) O *Plasmodium vivax*, causador da malária terçã benigna, é transmitido pela picada de mosquito do gênero *Phlebotomus*, contaminado por esporozoítos. A profilaxia é feita eliminando-se reservatórios de água parada.
- c) O *Plasmodium gambiense*, causador da malária quartã maligna, é transmitido pela picada do mosquito do gênero *Glossina*, contaminado por merozoítos. A profilaxia é feita com telas nas janelas ou sobre as camas.
- d) O *Plasmodium haematobium*, causador da febre palustre benigna, é transmitido pela picada do mosquito do gênero *Aedes*, contaminado por trofozoítos. A profilaxia é feita utilizando-se inseticidas contra o agente vetor.
- e) O *Plasmodium malariae*, causador da malária quartã benigna, é transmitido pela picada do mosquito do gênero *Anopheles*, contaminado por esporozoítos. A profilaxia pode ser feita combatendo-se o agente vetor.



16) Os animais e os vegetais podem se mostrar distintos, tanto morfológica quanto fisiologicamente, durante as suas respectivas fases adultas. Entretanto, durante a fase de desenvolvimento embrionário, apresentam muitas semelhanças, uma vez que são inicialmente formados por células igualmente indiferenciadas. Na fase inicial de desenvolvimento vegetal, as células embrionárias passam por diversos períodos de diferenciação até formarem os tecidos definitivos ou permanentes, que comporão o vegetal na sua fase adulta.

Em relação ao processo de desenvolvimento dos tecidos vegetais e as suas respectivas funções, assinale a opção que apresenta informações **incorretas**

- a) O tecido de reserva, denominado parênquima, pode ser encontrado nas raízes, no caule, nas sementes e no frutos. Em plantas xerófitas e em plantas aquáticas pode se constituir em parênquimas aquíferos e aeríferos, respectivamente.
- b) Os vasos condutores de seiva, formados a partir do procâmbio e do câmbio, situam-se no estelo ou cilindro central. Responsáveis pelo transporte de seivas bruta e elaborada, o xilema se posiciona mais internamente e o floema mais externamente, no caule das dicotiledôneas.
- c) Originados a partir do pleroma, meristema primário, o colênquima e o esclerênquima são responsáveis pela sustentação vegetal. O primeiro proporciona flexibilidade ao vegetal, e é formado por células vivas, o outro; confere resistência ao vegetal, e é formado por células mortas impregnadas de lignina.
- d) Formado a partir de tecidos meristemáticos secundários, o felogênio é responsável pela formação dos tecidos que constituem a periderme do caule. O suber e o feloderma se originam do felogênio e são responsáveis pela proteção e pelo crescimento em espessura do caule, respectivamente.
- e) O meristema secundário, formado pelo periblema e pelo pleroma, é responsável pelo crescimento em espessura dos caules. É responsável também pela formação dos vasos condutores de seiva e do felogênio, respectivamente, por desdiferenciação celular.

17) A reprodução é um dos momentos mais sublimes de todos os seres vivos. Nesse momento todos se aproximam muito de Deus, pois, como Ele, os seres podem gerar uma nova vida, reproduzindo o momento da criação primordial. A reprodução dos seres humanos, apesar da facilidade e da freqüência com que pode ocorrer, é composta de uma série de pré-requisitos bioquímicos. O processo é extremamente complexo e envolve diferentes substâncias químicas.

Assinale a opção que apresenta corretamente a relação bioquímica e a fase do processo reprodutivo humano:

- a) Após a ação do hormônio luteinizante, de origem adenohipofisário, o corpo lúteo libera o óvulo na tuba uterina. No segundo terço dessa tuba, os espermatozóides decompõem a corona radiata, que circunda o óvulo, com a enzima catalase, presente no acrossomo, permitindo a fecundação
- b) Na mulher, o hormônio estrogênio inibe a adeno-hipófise, impedindo a liberação do hormônio FSH. Na sua ausência, e na presença de LH, outro hormônio adenohipofisário, o folículo de Graaf, vazio, inicia a produção de progesterona, que manterá as paredes do endométrio firmes até a possível nidação do embrião.
- c) Após a produção do hormônio estradiol, pela adeno-hipófise, inicia-se a maturação do óvulo contido no folículo de Graaf. Em *feed back* negativo, a progesterona, produzida pelo ovário, inibe a produção de estradiol e inicia a produção do hormônio gonadotrofina. Este, por sua vez, determina a ovulação.
- d) O hormônio FSH, produzido pela neuro-hipófise, atua no folículo de Graaf estimulando a ovulação. Este, após a liberação do óvulo, passa a corpo lúteo que produz o hormônio estrogênio e estimula as paredes do endométrio, preparando o útero para a fixação do embrião gerado na tuba uterina.
- e) Após a fecundação, que ocorre no primeiro terço da tuba uterina, o zigoto move-se até o útero, onde se fixa. A fixação determina a formação do córion, que inicia a produção do hormônio gonadotrofina, que mantém estável as paredes do endométrio. Após a fixação o zigoto iniciam-se as fases de morulação, gastrulação, neurulação e organogênese.

18) É facultativo, a todo cidadão brasileiro que retira uma carteira de identidade, participar do processo de doação de órgãos. O processo de doação é simples, basta fazer constar no documento a autorização em caso de morte.

Muitos não participam desse ato por não terem a menor idéia do sofrimento que algumas pessoas amargam na incerta fila de espera para transplantes. Os doentes renais, muitas vezes, são obrigados a

passar horas presos a uma máquina de hemodiálise, quando poderiam estar tendo uma vida normal e produtiva, se alguém, que não mais pode utilizar os seus rins, os tivessem doado ainda em vida..

A doação deve ser encarada como uma última atitude de humanidade que um ser pode ter com o seu semelhante, não esquecendo, é claro, que cada um pode ser um potencial doente renal e passar a ser mais um desesperado na fila para transplantes de órgãos.

Em relação à fisiologia excretora e à estrutura dos rins, assinale a opção que apresenta informações corretas:

- a) A partir do glomérulo de Malpighi, formado pelo enovelamento da arteríola eferente, o filtrado passa aos túbulos contorcidos, onde ocorre uma contínua reabsorção de água, por transporte passivo e de sais, por transporte ativo, respectivamente. Dois hormônios participam desse processo, o ADH, de origem hipotalâmica, e um mineralocorticoide, produzido na medula da glândula ad-renal.
- b) O filtrado, que passa pelos túbulos renais, é composto basicamente de água, elementos figurados do sangue e substâncias dissolvidas, que por transporte ativo vão sendo reabsorvidos e retornam à arteríola aferente. Nos túbulos coletores de urina, ocorre um aumento de permeabilidade, provocada pelo ADH adenohipofisário, que torna a urina concentrada em uréia e sais minerais.
- c) Após a ultrafiltração do sangue, na cápsula de Bowman, o filtrado desloca-se pelo túbulo contorcido proximal onde, por ação da aldosterona, ocorre o início da reabsorção de íons. No túbulo contorcido distal ocorre absorção de água por osmose, por ação do ADH, e de substâncias nela dissolvidas, exceção feita à uréia, que passará a compor a urina.
- d) A urina primária, produzida na alça de Henle, sofre desidratação contínua devido à ação do hormônio aldosterona, produzido no córtex da supra-renal. O filtrado, no túbulo contorcido distal, sofre a ação do hormônio glicocorticoide, que provoca intensa glicogenólise, reabsorvendo açúcares e demais substâncias dissolvidas, produzindo a urina secundária, que será eliminada.
- e) Da fusão das arteríolas renais aferentes e eferentes, surge o glomérulo de Malpighi. Este cede para a cápsula de Bowman o plasma contendo a uréia que deverá ser eliminada. Durante o trajeto pelo néfron, os fluidos são reabsorvidos por transporte ativo, carregando os elementos dissolvidos, exceto a uréia. Participam dessa reabsorção os hormônios aldosterona e hidrocortisona, produzidos pela medula supra-renal, e o hormônio anti-diurético, produzido pela neuro-hipófise.

19) Após a 2ª Guerra Mundial, a África e a Ásia conheceram um processo histórico que denominamos descolonização. Um movimento que, gradativamente, garantiu a independência política a diversos países, que até então estavam sob domínio das grandes potências européias e do Japão. Esse processo segue até hoje e seu episódio mais recente ocorreu no Timor Leste.

(*Claudio B. Recco, Folha de S. Paulo, 23/01/2003*)

Sobre os fatores que contribuíram para a descolonização afro-asiática, podemos afirmar, exceto:

- a) A situação de crise das grandes potências européias, após as duas guerras mundiais, e a crise de 1929.
- b) A formação de grupos nacionalistas nos territórios explorados, que iniciaram lutas de libertação.
- c) O desinteresse das superpotências, EUA e URSS, que, do ponto de vista geopolítico, consideravam essa região pouco estratégica.
- d) O enfraquecimento do “mito da superioridade do homem branco”, que, ideologicamente, havia justificado a dominação européia.
- e) A afirmação do direito de autodeterminação dos povos, ratificado pela Conferência de Bandung, em 1955.

20) Leia este trecho de reportagem da revista Superinteressante, de abril /2003:

“Assim como o nosso país, os Estados Unidos receberam escravos. Entretanto eles foram extremos: não só tiveram a Ku Klux Klan como tiveram Martin Luther King. Os brancos americanos são mais radicais: qualquer pessoa que tenha ao menos um ancestral negro é negro”. “Não existem pardos para os americanos”, afirma o antropólogo Kabengele Munanga, da USP.

Com base na leitura do texto e em seus conhecimentos, assinale a alternativa **correta**:

- a) Nos EUA, o mito da “democracia racial” contribui para a imagem de que o racismo norte-americano é mais brando que o brasileiro.
- b) O racismo norte-americano, por ser mais evidente, reforçou a solidariedade entre negros e pardos na luta por direitos iguais, cujo símbolo é Martin L. King.



- c) A abolição da escravidão norte-americana, em 1865, levou à extinção de grupos racistas nos EUA, como, como por exemplo, a Ku Klux Klan.
- d) O racismo no Brasil é considerado mais brando devido às diferenças de tratamento dado aos escravos, pelos portugueses e pelos ingleses.
- e) O racismo nos EUA sempre se mostrou mais acentuado no norte do país, região que, desde a colonização inglesa, concentrou o trabalho escravo.

21) Leia este trecho de uma marchinha de Juca Chaves, da década de 1960, ironizando a compra de um porta-aviões pelo presidente Juscelino Kubistchek:

“Brasil já vai à guerra/ Comprou um porta-aviões/ Um viva prá Inglaterra/ de oitenta e dois bilhões/ Ah! Mas que ladrões.

(...) Brasil, terra adorada/ Comprou um porta-aviões/ Oitenta e dois bilhões Brasil, ó pátria amada/ Que palhaçada!”

Podemos associar ao governo JK, exceto:

- a) Elaboração da Consolidação das Leis do Trabalho.
- b) Elaboração do Plano de Metas.
- c) O desenvolvimentismo.
- d) Entrada de capital estrangeiro no país.
- e) Construção de Brasília.

22) A primeira capital do Brasil nasceu em 1549 diante do mar, dominando-o de uma elevação e deixando a seus pés o trecho de praia onde cresceria depois a “cidade baixa” dos mercadores.

(Fonte: *Saga, a grande história do Brasil, Abril Cultural, 1981*)

Assinale a alternativa que estabelece uma correta relação com o texto:

- a) Rio de Janeiro - invasão francesa no litoral.
- b) Recife - ocupação holandesa.
- c) Santos - dominação inglesa.
- d) São Vicente - exploração do pau-brasil.
- e) Salvador - instalação do Governo Geral.

23) Leia este trecho das “*Cartas Chilenas*”, do poeta árcade Tomás Antônio Gonzaga:

(...) Mas, amigo,/ De que serve fazer-se o que as leis mandam/ Na terra, que governa um bruto chefe,/ Que não tem outra lei mais que a vontade.

Um Dom Quixote pode desterrar do mundo as loucuras dos cavaleiros andantes; um Fanfarrão Minésio pode também corrigir a desordem de um governador despótico.

(Fonte: *Primeira Leitura, julho/2003*)

Sobre o poeta e sua obra é correto relacionar, exceto:

- a) a influência recebida do Iluminismo.
- b) sua participação na Inconfidência Mineira.
- c) a inspiração nas *Cartas Persas* de Montesquieu.
- d) pseudônimo Doroteu, para esconder sua verdadeira identidade.
- e) a denúncia e a sátira ao governador da capitania de Minas Gerais durante a Mineração.

24) Na segunda metade do século XIX, a aproximação da Igreja Católica com o povo pobre do Nordeste acabou por despertar lideranças populares, como os chamados “beatos”. O catolicismo messiânico, a seca e a miséria, os desmandos das autoridades políticas levaram ao aparecimento de focos de revoltas, nunca compreendidos totalmente pela maioria da sociedade.

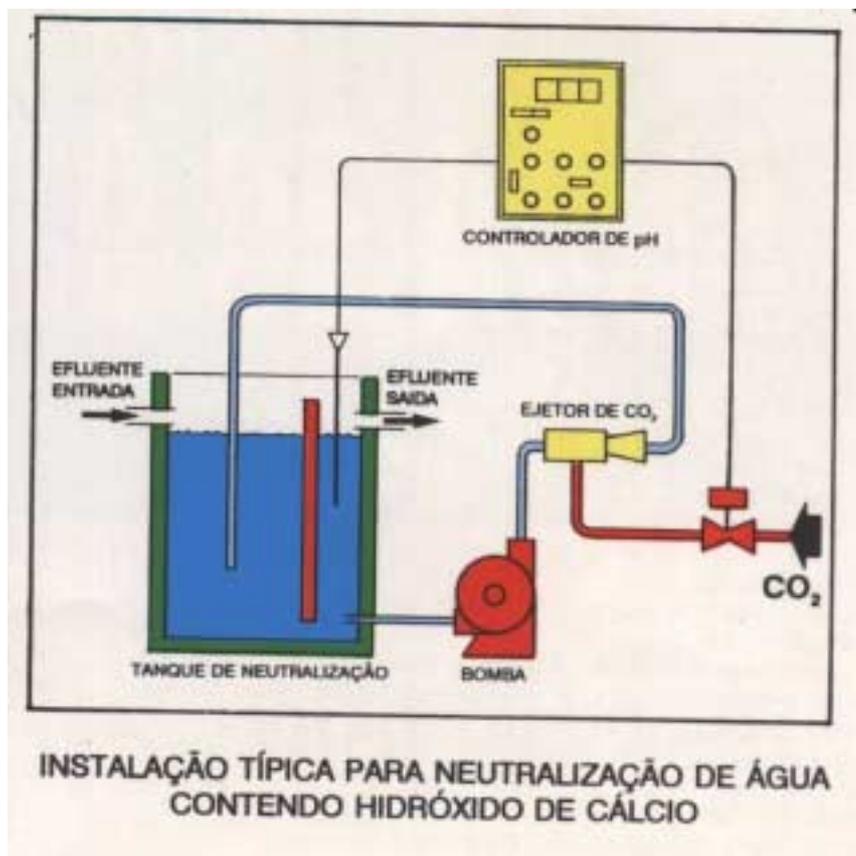
Dentre as revoltas mencionadas pelo texto, podemos destacar:

- a) o Cangaço e o Tenentismo.
- b) a Guerra de Canudos e o Contestado.

- c) o Tenentismo e a Revolta da Chibata.
- d) o Cangaço e a Guerra de Canudos.
- e) o Contestado e a Revolta da Vacina.

25) A neutralização de águas industriais alcalinas com o processo CO_2 tem grande destaque junto aos usuários desta tecnologia graças à sua versatilidade.

Inúmeras indústrias beneficiam-se desse processo, utilizando estações de tratamento, reduzindo, sensivelmente, os custos operacionais e eliminando os riscos do emprego de ácidos.



Analisando o processo e os produtos químicos nele envolvidos, conclui-se que:

- 01 – O processo é viável devido à formação de um sal insolúvel.
- 02 – O CO_2 é de fácil solubilização em água, por ser uma molécula polar, analogamente à água.
- 04 – A equação balanceada da reação do processo de neutralização é:

$$\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$$
- 08 – A quantidade de matéria de CO_2 estequiometricamente necessária para neutralizar 111g de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ é aproximadamente igual a 1,5mol.
- 16 – O $\text{Ca}(\text{OH})_2$ é denominado comumente de cal extinta ou apagada, obtida pela reação da cal virgem (CaO) com H_2O .

A soma de todas as conclusões verdadeiras é:

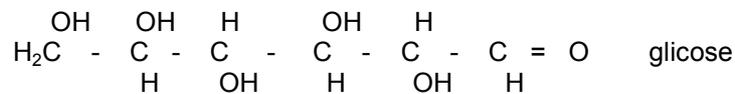
- a) 13.
- b) 21.
- c) 23.
- d) 29.
- e) 31.

26)



A hiperglicemia é causada por excesso de alimentação, medicação insuficiente, tensão emocional e ausência de exercícios físicos. Esse conjunto de fatores eleva as taxas de glicose no sangue muitas vezes para mais de 180 miligramas por decilitro após as refeições, causa problemas circulatórios e cardíacos, visão turva, sede, excesso de urina e enfermidade nos rins e, em casos mais graves, leva a amputação de pés e pernas.

(Veja na Sala de Aula 26/06/2002)



Observe as asserções seguintes:

- I – A glicose é uma estrutura orgânica de função mista poliálcool – ácido carboxílico.
- II – A urina de um indivíduo com hipoglicemia apresenta cor amarelo-tijolo em presença do reagente de Benedict.
- III – O teor limítrofe de glicose no sangue de 180 miligramas por decilitro corresponde a uma concentração em quantidade de matéria por litro de sangue de 0,01.

É (são) correta(s):

- a) Apenas I.
- b) Somente II.
- c) Apenas III.
- d) Somente I e III.
- e) Apenas II e III.

27) Reação química reversível é aquela que ocorre nos dois sentidos (direto e inverso). A rigor, todas as reações químicas são reversíveis com raras exceções.

Representa-se genericamente uma reação reversível da seguinte forma:



No nosso cotidiano, deparamos com reações reversíveis a todo momento. Por exemplo, existem bibelôs que mostram as condições do tempo, quando parte do corpo é impregnado de CoCl_2 , pela mudança de cor, segundo a equação química:



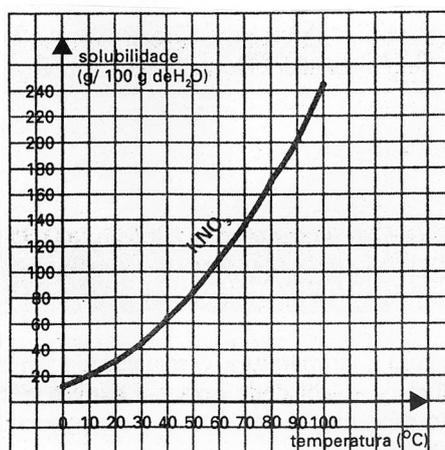
Assinale a afirmativa correta:

- Nos dias chuvosos, o equilíbrio se desloca para a esquerda, fazendo com que o bibelô fique azulado.
- O ar úmido faz com que no bibelô predomine a cor rósea.
- Nos dias secos diminui a $[\text{H}_2\text{O}]$, surgindo no bibelô a cor rósea.
- O sal hidratado possui cor predominantemente azul.
- A alteração da umidade do ar não influi no equilíbrio.

28) As curvas de solubilidade permitem analisar o comportamento da solubilidade de um determinado composto em função da temperatura. São muito úteis e geralmente são representados em gráficos.

Quando uma substância se dissolve na água, com liberação de calor, a sua curva de solubilidade é ascendente. Em caso contrário é descendente.

Abaixo, está representada a curva de solubilidade do KNO_3 em função da temperatura:



Todas as asserções seguintes estão corretas, exceto:

- A 90°C, tendo-se uma solução saturada de KNO_3 em água, a porcentagem em massa de KNO_3 na solução é de aproximadamente 66%.
- O processo de dissolução de KNO_3 em água, é exotérmico.
- A 20°C, adicionando-se 10gramas de KNO_3 em 50gramas de água, obtém-se uma solução insaturada.
- A 60°C, colocando-se 25gramas de KNO_3 em 25gramas de água, forma-se um sistema heterogêneo.
- O KNO_3 é um sal que pode ser obtido pela reação de neutralização entre o KOH e HNO_3 , uma base forte e um ácido forte.

29) A energia de ligação é uma grandeza termoquímica que indica a intensidade de força de ligação entre átomos. Quando se rompe uma ligação, é necessário fornecer-lhe energia, portanto, é um processo endotérmico. Em caso inverso, há liberação de energia.

É possível armazenar enormes quantidades de energia, como nos explosivos. Um bom exemplo é a nitroglicerina, um líquido amarelo, oleoso e sensível ao impacto. Uma pequena agitação pode ocasionar a sua decomposição explosiva, segundo a equação da reação química não balanceada:



Sabendo-se que o coeficiente do CO_2 é 12, a soma dos coeficientes e o volume total de gases liberados, a 25°C e 1atm de pressão, na decomposição de 1mol de nitroglicerina, são respectivamente:

(Dado: volume molar a 25°C e 1atm = 24,5L.mol⁻¹)

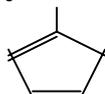
- a) 23 e 162,4L.
- b) 23 e 177,6L.
- c) 33 e 162,4L.
- d) 32 e 355,2L.
- e) 33 e 177,6L .

30) A isomerização é um processo de elevada aplicação industrial na obtenção de compostos que interessam a humanidade.

As reações orgânicas estão presentes nas indústrias alimentícias, medicamentos, plásticos etc.

A respeito desse assunto, todas as afirmativas seguintes são corretas, exceto:

- a) $\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \text{NH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ e $\text{H}_3\text{C} - \text{NH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ possuem um tipo de isomeria denominada metameria.
- b) A adição de HCl ao CH_3 forma preferencialmente o



1 – cloro – 1 – metil – ciclopentano

- c) Com a fórmula $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ formam-se 4 álcoois alifáticos distintos em suas estruturas planas, sendo que apenas um possui carbono quiral.
- d) A oxidação de um álcool secundário forma uma cetona.
- e) $\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$ e $\text{H}_3\text{C} - \text{NH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ são isômeros de posição.

Enunciado para as questões 31 e 32:

Considere a seguinte matriz A:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Para o cálculo da matriz inversa de A devemos:

- Obter o determinante de A;
- Encontrar a matriz dos cofatores A' ;
- Escrever a matriz adjunta de A;
- $A^{-1} = \frac{1}{\det A} \times$ adjunta de A ; que é a fórmula para obtermos A^{-1} .

31) Qual é o determinante da matriz A?

- a) 5.
- b) 4.
- c) 3.
- d) 2.
- e) 1.



32) Assinale a alternativa que corresponde à matriz inversa de A.

a)
$$\begin{bmatrix} 1/2 & -1/2 & 1/2 \\ 1/2 & 1/2 & -1/2 \\ -1/2 & 1/2 & 1/2 \end{bmatrix}$$

b)
$$\begin{bmatrix} 1/2 & 1/2 & 1/2 \\ 1/2 & 1/2 & 1/2 \\ 1/2 & 1/2 & 1/2 \end{bmatrix}$$

c)
$$\begin{bmatrix} -1/2 & -1/2 & -1/2 \\ -1/2 & -1/2 & -1/2 \\ -1/2 & -1/2 & -1/2 \end{bmatrix}$$

d)
$$\begin{bmatrix} -1/2 & -1/2 & -1/2 \\ 1/2 & 1/2 & -1/2 \\ 1/2 & 1/2 & 1/2 \end{bmatrix}$$

e)
$$\begin{bmatrix} 1/2 & -1/2 & 1/2 \\ -1/2 & -1/2 & -1/2 \\ -1/2 & 1/2 & -1/2 \end{bmatrix}$$

33) Ao se assar um pão de queijo, há uma taxa de 300% de aumento em seu volume, desde o retirar do congelador até o estágio final do término do aquecimento. Considerando-se que o volume inicial seja de 27 cm^3 , qual é o volume final?

- a) 30 cm^3 .
- b) 54 cm^3 .
- c) 81 cm^3 .
- d) 100 cm^3 .
- e) 108 cm^3 .

34) Assinale qual das funções do 1º grau possui coeficiente angular 2 e coeficiente linear 1.

- a) $2y + 1x + 1 = 0$.
- b) $y - 2x - 1 = 0$.
- c) $-y + 1x + 2 = 0$.
- d) $3y + 2x + 1 = 0$.
- e) $-2y + x + 1 = 0$.



35) Em junho de 2003, uma arroba de carne bovina custava R\$ 58,30. Já, em setembro do mesmo ano, passou a custar R\$ 61,80. Encontre o percentual de aumento dessa mercadoria.

- a) 10%.
- b) 9%.
- c) 8%.
- d) 7%.
- e) 6%.

36) É usual na programação de uma emissora exibir intervalos comerciais. Considere que cada programa seja constituído por quatro blocos de 15 minutos, sendo três os intervalos, durante os quais cinco anunciantes expõem seus produtos por 20 segundos cada. Obtenha o tempo total do programa.

- a) 85 min.
- b) 75 min.
- c) 65 min.
- d) 55 min.
- e) 45 min.

As questões de 37 à 39 têm as mesmas alternativas, representadas pelas estrofes transcritas a seguir. Os nomes dos seus autores foram omitidos para se atender à finalidade de cada questão.

- A) “E eis a névoa que chega, envolve as ruas,
move a ilusão de tempos e figuras.

A névoa que se adensa e vai formando
Nublados reinos de saudade e pranto.”

- B) “Oh! Como és linda, mulher que passas
Que me sacias e suplicias
Dentro das noites, dentro dos dias!
Teus sentimentos são poesias
Teus sofrimentos, melancolia.
Teus pêlos leves são relva boa
Fresca e macia.
Teus belos braços são cisnes mansos
Longe das vozes da ventania.”

- C) “Era uma vez um czar naturalista
que caçava homens.
Quando lhe disseram que também se caçam borboletas e
andorinhas,
ficou muito espantado
e achou uma barbaridade.”

- D) “A mulher de fim do mundo
Dá de comer às roseiras,
Dá de beber às estátuas,
Dá de sonhar aos poetas.
A mulher do fim do mundo
Chama a luz com um assobio.”

- E) “Eram três ou quatro moças bem e bem gentis
Com cabelos mui pretos pelas espáduas
E suas vergonhas tão altas e tão saradinhas
Que de nós as muito bem olharmos
Não tínhamos nenhuma vergonha”



37) Carlos Drummond de Andrade, ao tratar a realidade com profunda ironia, condena – com profundo ceticismo – os aspectos negativos da condição humana.

- a) Texto A
- b) Texto B
- c) Texto C
- d) Texto D
- e) Texto E

38) Oswald de Andrade, em “Pau-Brasil”, criou vários poemas levado pelo mero expediente de recorte e montagem (ou técnica de destruição e construção). Na abertura do livro, o poeta se vale de fragmentos de textos de cronistas do Quinhentismo brasileiro, ordenando-os em poemas breves, ora líricos, ora irônicos.

- a) Texto A
- b) Texto B
- c) Texto C
- d) Texto D
- e) Texto E

39) Poeta com ressonâncias simbolistas, Cecília Meireles impregna sua poesia com a sensação do vago e do diáfano, preocupada sempre com a transitoriedade das coisas e dos seres humanos.

- a) Texto A
- b) Texto B
- c) Texto C
- d) Texto D
- e) Texto E

40) Assinale a alternativa que contém afirmação incorreta quanto à análise dos textos em questão.

- a) Os vocábulos “névoa” (texto A), “estátuas” (texto D) e “espáduas” (texto E) recebem acento gráfico em virtude da mesma regra.
- b) Em “Eram três ou quatro moças bem moças e bem gentis” (texto E), os vocábulos destacados pertencem a classes gramáticas diferentes.
- c) No texto B, ocorrem, sem exceção, as seguintes figuras: antítese, metáfora, zeugma e anáfora.
- d) Os “quês” que ocorrem no texto C exercem funções sintáticas idênticas.
- e) Em “e achou uma barbaridade” texto C, o artigo indefinido é empregado como elemento de intensificação da palavra que precede.

41) Assinale a alternativa que contém afirmação incorreta quanto à análise dos textos em questão.

- a) Nos textos C e E, notam-se textos que não deixam claros limites entre prosa e poesia, o que é perfeitamente normal, já que foram elaborados por poetas modernistas.
- b) Pelo menos um dos textos em questão registra uma realidade fantástica, que denuncia a influência do Surrealismo, uma das estéticas da vanguarda européia.
- c) Um dos textos dados inicia-se à maneira das narrativas destinadas ao público infantil.
- d) O texto E é predominantemente descrito, não revelando nenhum resquício de elementos típicos da narração.
- e) O recurso da intertextualidade (diálogo com textos antigos ou contemporâneos) é visível no texto E.

42) “Quando lhe disseram que também se caçam borboletas e andorinhas...” Texto C

- Aponte o erro quanto ao período destacado acima.

- a) A forma verbal “disseram” possui dois complementos.
- b) O agente da forma verbal “disseram” não foi determinado.
- c) A forma verbal “caçam” tem como complemento “borboletas e andorinhas”.
- d) A palavra “se” classifica-se da mesma maneira que em “Não se conhece seu passado”.
- e) A forma “também” é palavra denotativa de inclusão.



REDAÇÃO

O escritor uruguaio Eduardo Galeano, autor, entre outros livros, do clássico “As veias abertas da América Latina”, no estádio Gigantinho, em Porto Alegre, no dia 26 de janeiro de 2003, durante o Fórum Social Mundial, fez uma palestra para uma platéia de mais de 15 pessoas em que analisa a conjuntura mundial. Entre suas considerações, que comoveram seus ouvintes, está a de que as organizações que governam o mundo (Fundo Monetário Internacional, Banco Mundial e Organização Mundial do Comércio) “afogam os países, mas depois nos vendem salva-vidas de chumbo”.

Galeano considera que a mentira é a identidade perfeita do poder universal. Afirma que, onde se diz “trabalho livre”, deve-se ler: direitos dos empresários a jogar no lixo séculos de conquistas trabalhistas. “Trabalha-se o dobro em troca da metade: horários elásticos, salários anãos, demissões livres, e que Deus se ocupe dos acidentes, das doenças e da velhice”. Para o escritor, “no mundo de hoje, que castiga a honestidade e recompensa a falta de escrúpulos, o trabalho é objeto de desprezo. O poder se disfarça de destino, se diz eterno, e muita gente abre mão da esperança como se desmontasse um cavalo cansado”.

Nas palavras de Galeano “o poder identifica valor e preço. Diga-me quanto pagam por ti, e te direi quanto vales. Mas há valores que estão além de qualquer cotação. Não há quem os compre, porque não estão à venda. Estão fora do mercado e por isso sobrevivem”.

Continua o escritor:

“Teimosamente vivos, estes valores são a energia que move os músculos secretos da sociedade civil. Provêm da memória mais antiga e do mais antigo sentido comum. Este mundo de hoje, esta civilização do salve-se quem puder, sofre de amnésia e perdeu o sentido comunitário, que é o pai do sentido comum. Em épocas remotas, quando éramos os bichos mais vulneráveis da zoologia terrestre, quando não passávamos da categoria de almoço fácil na mesa de nossos vizinhos vorazes, fomos capazes de sobreviver porque soubemos nos defender juntos e compartilhar a comida. Hoje em dia, é mais do que nunca necessário lembrar estas velhas lições de sentido comum”.

(Cadernos do Terceiro Mundo – nº 245, março de 2003)

Escreva um texto dissertativo (introdução, desenvolvimento e conclusão) em que fique clara uma resposta para a seguinte pergunta: Que valores a sociedade civil deve resgatar para, assim, fazer frente à conjuntura mundial?

Use, no mínimo, quatro parágrafos.

