



Leia os Textos I e II, a seguir, para responder às questões de 1 a 4.

Texto I

Desabafo

Deixa, deixa, deixa
Eu dizer o que penso dessa vida
Preciso demais desabafar

Eu já falei que tenho algo a dizer, e disse
Que falador passa mal, e você me disse
Que cada qual vai colher o que plantou
Porque raiz sem alma, como Flip falo, é triste
A minha busca na batida perfeita
Sei que nem tudo tá certo, mas com calma se ajeita
Por um mundo melhor eu mantenho a minha fé
Menos desigualdades, menos tiro no pé
Andam dizendo que o bem vence o mal
Por aqui vou torcendo pra chegar no final
É, quanto mais fé, mais religião
A mão que mata, reza, reza ou mata em vão
Me contam coisas como se fossem corpos
Ou realmente são corpos, todas aquelas coisas
Deixa pra lá eu devo tá viajando
Enquanto eu falo besteira nego vai se matando
Então
Deixa, deixa, deixa
Eu dizer o que penso dessa vida
Preciso demais desabafar

Ok, então vamo lá, diz
Tu quer paz, eu quero também
Mas o estado não tem direito de matar ninguém
Aqui não tem pena de morte, mas segue o pensamento
O desejo de matar de um Capitão Nascimento
Que sem treinamento se mostra incompetente
O cidadão do outro lado se diz impotente, mas
A impotência não é uma escolha também
De assumir a própria responsabilidade
Hein??
Que você tem a mente, se é que tem algo em mente
Porque a bala vai acabar ricocheteando na gente
Grandes planos, paparazzo demais
O que vale é o que você tem e não o que você faz
Celebridade é artista, artista que não faz arte
Lava a mão como Pilatos achando que já fez sua parte.
Deixa pra lá, eu continuo viajando
Enquanto eu falo besteira nego vai, vai
Então deixa...

(Marcelo D2)

Texto II

R\$520 por uma vida

Eram 16h06 do dia 9 de agosto quando Fábio de Souza do Nascimento morreu de insuficiência respiratória. Ele viveu 14 anos, com os pais e a irmã, em Jacarepaguá, na Zona Oeste do Rio de Janeiro. Gostava de pipa e videogame, de desenho animado e futebol. Torcia pelo flamengo. Adorava churrasco e misto quente. Sonhava em ser motorista de caminhão.

Um mês depois de sua morte, a pipa rosa que Fabinho gostava de empinar está presa na parede, na entrada da sala do sobrado humilde de seus pais. É o símbolo de uma vida interrompida, de um drama familiar – e também de um crime. Intimidadas pela justiça a fornecer a Fabinho um balão de oxigênio que poderia ter lhe salvado a vida, ao custo de R\$ 520 por mês, autoridades dos governos federal, estadual e municipal discutiram, procrastinaram, ignoraram a determinação judicial até que fosse tarde demais.

(Revista Época. 13/09/2010)

1. Assinale a alternativa que apresenta expressões no nível informal da linguagem.

- a) Eu já falei que tenho algo a dizer, e disse.
- b) Andam dizendo que o bem vence o mal.
- c) Por aqui vou torcendo pra chegar no final.
- d) O cidadão do outro lado se diz impotente, mas.
- e) Eu dizer o que penso dessa vida.

2. A relação vida e morte é banalizada ao longo do Texto II. Assim sendo, assinale a alternativa que apresenta duas passagens que mostram claramente essa relação no Texto I.

- a) Eu dizer o que penso dessa vida/Por aqui vou torcendo pra chegar no final.
- b) A impotência não é uma escolha também/A minha busca na batida perfeita.
- c) Andam dizendo que o bem vence o mal/Que cada um vai colher o que plantou.
- d) Tu quer paz, eu quero também/Me contam coisas como se fossem corpos.
- e) Lava a mão como Pilatos achando que já fez sua parte/Grandes planos, paparazzo demais.

3. Assinale a alternativa em que a ideia de violência contra o ser humano, contida no Texto I, é mostrada no Texto II de forma não aparente.

- a) É o símbolo de uma vida interrompida, de um drama familiar – e também de um crime.
 - b) Intimidadas pela justiça a fornecer a Fabinho um balão de oxigênio que poderia ter lhe salvado a vida, ao custo de R\$ 520 por mês, autoridades dos governos federal, estadual e municipal discutiram, procrastinaram, ignoraram a determinação.
 - c) Um mês depois de sua morte, a pipa rosa que Fabinho gostava de empinar está presa na parede, na entrada da sala do sobrado humilde de seus pais.
 - d) Ele viveu 14 anos, com os pais e a irmã, em Jacarepaguá, na Zona Oeste do Rio de Janeiro.
 - e) Eram 16h06 do dia 9 de agosto quando Fábio de Souza do Nascimento morreu de insuficiência respiratória.
4. As ideias de “*manutenção da fé por um mundo melhor; que se sabe que nem tudo está certo mas com calma se ajeita; que dizem que o bem vence o mal*”, contidas no Texto I, podem ser reescritas por meio da seguinte passagem tirada do Texto II:
- a) gostava de pipa e videogame, de desenho animado e futebol. Torcia pelo flamengo.
 - b) um balão de oxigênio que poderia ter lhe salvado a vida.
 - c) adorava churrasco e misto quente. Sonhava em ser motorista de caminhão.
 - d) a pipa rosa que Fabinho gostava de empinar está presa na parede, na entrada da sala do sobrado humilde de seus pais.
 - e) ele viveu 14 anos, com os pais e a irmã, em Jacarepaguá, na Zona Oeste do Rio de Janeiro.

Texto III

Meu guri

Quando, seu moço, nasceu meu rebento
 Não era o momento dele rebentar
 Já foi nascendo com cara de fome
 E eu não tinha nem nome pra lhe dar
 (Chico Buarque de Holanda)

5. A partir da leitura do Texto III, afirma-se que:
- a) **cara de fome** indica que a circunstância de miserabilidade é resultado da falta de cuidado que os pais têm com os filhos.
 - b) o **rebento** nasceu repentina e inesperadamente, pois sua mãe estava desempregada e sem casa.
 - c) **cara de fome** relaciona-se com a falta de oportunidades dadas para a alguns segmentos da sociedade.
 - d) o **rebento** nasceu em um momento inoportuno, embora a família apresentasse boas condições financeiras.
 - e) **não tinha nem nome pra lhe dar** indica que a família estava indecisa quanto ao nome da criança.

Texto IV

Brasis

Pede paz, saúde
 Trabalho e dinheiro
 Pede pelas crianças
 Do país inteiro
 Lararárá!...

(Seu Jorge, Gabriel Moura, Joví Joviniano)

6. Sobre o Texto IV, cuja ideia central é a sociedade brasileira, afirma-se que:
- a) o clima seco da Região Norte é o principal responsável pelas mazelas sociais que estão presentes no Brasil.
 - b) a falta de oportunidades no setor agrícola brasileiro promove consideráveis problemas socioeconômico, político e cultural.
 - c) paz, saúde, trabalho e dinheiro representam os setores da sociedade brasileira que estão sendo trabalhados pelo governo.
 - d) as crianças de todo Brasil estão amparadas pelas famílias, por isso não precisam de políticas públicas.
 - e) o governo brasileiro é omissos em determinadas situações, pois há grandes desigualdades e problemas sociais.
7. A leitura dos Textos III e IV evidencia que o ponto em comum entre eles é a preocupação com:
- a) todas as crianças brasileiras.
 - b) ausência de ações de políticas públicas.
 - c) o desemprego.
 - d) a desigualdade social.
 - e) a violência desenfreada.
8. Como poeta satírico, Gregório de Matos Guerra denunciou a ação da metrópole que, atuando sobre os recursos naturais da colônia, a impedia de usufruir livremente de suas próprias riquezas. Tal política muitas vezes acarretou consequências adversas à vida socioeconômica colonial. Marque a alternativa em que os versos confirmam essa afirmação.
- a) *Perca quanto ganhar nas mercancias;
e em que perca o alheio, esteja mudo.*
 - b) *Ande sempre na caça e montaria:
Dê nova locução, novo epíteto;
E diga-o sem propósito à porfia*
 - c) *Atrás um negro, um cego, um mameluco,
Três lotes de rapazes gritadores:
É a procissão de cinza em Pernambuco.*
 - d) *Deste em dar tanto açúcar excelente
Pelas drogas inúteis, que abelhuda
Simples aceitas do sagaz Brichote.*
 - e) *Só sei que deste Adão de Massapé,
Procedem os fidalgos desta terra.*

Leia o Texto V, para responder à questão 9.

Texto V

Todalas aves do mundo d'amor cantavan; do meu amor e do voss' i enmentavan: leda m'and'eu! [...] Do meu amor e do voss' i enmentavan; vós lhi tolhestes os ramos en que pousavam: leda m'and'eu! Vós lhi tolhestes os ramos en que siian e lhi secastes as fontes en que bebian: leda m'and'eu! Vós lhi tolhestes os ramos en que pousavam e lhi secastes as fontes u se banhavan: leda m'and'eu!. Nuno Fernandes Torneol	Todas as aves do mundo de amor [cantavam; do meu amor e do vosso ali recordavam: como ando feliz! [...] Do meu amor e do vosso ali lembravam vós lhes tolhestes os ramos em que pousavam: como ando feliz! Vós lhes tolhestes os ramos em que ficavam e lhes secastes as fontes em que bebiam como ando feliz! Vós lhes tolhestes os ramos em que [pousavam e lhes secastes as fontes onde se banhavam como ando feliz! Livre adaptação
--	--

9. Os trovadores, muitas vezes, relacionam os estados emocionais com representações da Natureza, sendo a paisagem, muitas vezes, uma extensão das experiências sentimentais. A este propósito marque a alternativa correta considerando as estrofes acima.

- a O cantar dos pássaros é associado ao enfraquecimento do amor.
- b A paisagem é mencionada pelo eu feminino com certa indiferença.
- c Há pouca referência a elementos naturais.
- d As imagens de degradação ambiental sugerem que o amor permanece sempre o mesmo.
- e As mudanças na paisagem sugerem um progressivo desgaste do amor.

10. No século XVI, em que Camões viveu, quando não se falava ainda de poluição dos lençóis freáticos, era possível às pessoas retirarem diretamente do meio ambiente a água potável para consumir. Leia os versos do poeta abaixo transcritos e identifique aqueles que podem ser corretamente associados ao fato referido no início deste comando.

- a *Com a água que cai
Daquela espessura,
Outra se mistura
Que dos olhos sai.*
- b *Bem são rios estas águas
Com que banho este papel;*
- c *O campo floresça,
Murmurem as águas,
Tudo me entristeça,
Cresçam minhas mágoas.*
- d *Descalça vai para a fonte,
Lianor pela verdura;
Vai formosa e não segura.
(...)
Leva na cabeça o pote,
Mais branca que a neve pura.
Vai formosa e não segura.*
- e *Sempre teus olhos estão,
Camila, de águas banhados.*

11. O meio ambiente desempenha muitos papéis na produção poética árcade. Assinale a opção em que Bocage o utiliza para criar a atmosfera do "locus horrendus".

- a *Chorosos versos meus desentoados,
Sem arte, sem beleza e sem brandura,*
- b *Amargosas, mortais desconfianças,
Deixai-me sossegar alguns momentos:*
- c *Ah! Cego eu cria, ah! Mísero eu sonhava
Em mim quase imortal a essência humana:*
- d *Olha, Marília, a flauta dos pastores.
Que bem que soam, como estão cadentes!
Olha o Tejo a sorrir-se! Olha, não sentes
Os Zéfiros brincar por entre as flores?*
- e *Deu meio giro a noite escura e feia.
Que profundo silêncio me rodeia,
Neste deserto bosque, à luz vedado.*

12. Assinale o comentário que pode ser associado às relações socioeconômicas identificáveis na farsa O Velho da Horta, de Gil Vicente.

- a A mulher de Fernandeanes tem o controle total das atitudes afetivas do marido.
- b O Velho considera importante informar à moça que não utiliza agrotóxicos em sua horta.
- c A horta, segundo a farsa, possui um proprietário e um funcionário (o hortelão). Na ausência do último, o próprio dono assume as tarefas de venda.
- d O trabalho nas hortas, na época de Gil Vicente, era tão intenso que os proprietários costumavam não respeitar os horários das refeições.
- e Para melhor distribuir sua produção, os hortigranjeiros contam com o auxílio de alcoviteiras, como Branca Gil, por exemplo.

13. O senso comum dá ênfase aos poderes afrodisíacos dos produtos naturais. Assinale o trecho de O Velho da Horta em que temos um exemplo disso.

- a) Mulher - *Agora com as ervas novas
Vos tornastes garanhão.*
- b) Velho - *Ditoso é o jardim
Que está em vosso poder.*
- c) Velho - *que buscais vós cá, donzela,
Senhora, meu coração?*
Moça - *Vinha por vosso hortelão,
Por cheiros para a panela.*
- d) Moça - *Não vedes que andais já morto
E andais contra a natura?*
Velho - *Ó flor de mor formosura,
Quem vos trouxe a este meu horto?*
- e) Moça - *Uma rosa? Para quê?*
Velho - *porque são colhidas de vossa mão
Deixar-me-eis alguma vida,
Não isenta de paixão.*

14. Na produção dos poetas árcades, o eu nem sempre acha-se integrado ao meio ambiente que o cerca, desfazendo a unidade com a natureza teoricamente desejável. Leia os versos abaixo e assinale aqueles em que Cláudio Manuel da Costa, ao refletir sobre a relação do eu com a natureza, demonstra isso.

- a) *Este é o rio, a montanha é esta,
Estes os troncos, estes os rochedos.*
- b) *Onde estou, este sítio desconheço.
Quem fez tão diferente aquele prado?*
- c) *Nise, Nise, onde estás? Aonde espera
Achar-te uma alma que por ti suspira;*
- d) *Sonha em tormento d'água, o que abrasado
Na sede ardente está;(...)*
- e) *Junto desta corrente contemplando
Na triste falta estou de um bem, que adoro;*

15. Os africanos escravizados trazidos para trabalhar nas Américas, entre os séculos XVI e XIX, eram provenientes de diferentes regiões do continente e de diversas origens socioculturais: África Ocidental, África Centro-Oriental e África Austral. Essa diversidade humana, etnicolinguística, passou por um processo de combinação durante a chamada "diáspora africana", chegando a produzir expressões culturais sincréticas que associam voduns, divindades de povos jêje-nagô do Golfo da Guiné e orixás, deuses dos povos banto da África Centro-Ocidental. Tais entidades estavam associadas aos fenômenos e seres da natureza, indiferenciados do plano humano. Os contatos e combinações culturais que produziram este sincretismo podem ser explicados:

- a) pela imposição colonial que determinou aos africanos escravizados a adoção de uma religião única de matriz africana.
- b) pelo diálogo intercultural entre diferentes povos africanos baseado na correspondência de crenças e rituais, como a que ocorre entre sociedades tribais politeístas.
- c) pela prescrição do cristianismo como religião oficial e como única forma de salvação das almas dos escravos, especialmente na América Luso-Hispânica.
- d) pelo domínio religioso de alguns poucos reinos africanos que já escravizavam populações de caçadores e coletores habitantes de seus domínios.
- e) pela influência homogeneizadora dominadora do islamismo professado pelos povos do Norte da África, desde o início da expansão islâmica a partir do século VII d.C.

Leia os excertos abaixo para responder à questão 16

Excerto I	Excerto II
“Em verdade imaginava eu que iria encontrar verdadeiros animais ferozes, homens selvagens e rudes. Enganei-me, porém, totalmente. Nos sentidos naturais, tanto internos como externos, jamais achei ninguém – indivíduo ou nação – que os superasse.” D'ABBEVILLE, Claude. <i>História da missão dos padres capuchinhos na ilha do Maranhão e terras circunvizinhas</i>. Belo Horizonte / São Paulo: Itatiaia / Edusp, 1975. (p. 243) <i>Sobre os povos tupi, que os portugueses encontraram pelo litoral da América do Sul nas primeiras décadas do século XVI.</i>	“De todos os lados afluem testemunhos que demonstram que as habitações dos trabalhadores nos piores bairros das cidades e as condições de vida desta classe são a origem de um grande número de doenças.” ENGELS, Friedrich. <i>A Situação da Classe Operária</i>. São Paulo: Global, 1985 (p. 119). <i>Sobre as condições de moradia dos trabalhadores ingleses em Londres nas primeiras décadas da Revolução Industrial.</i>

16. Em termos de atividade produtiva, os povos tupi praticavam uma agricultura rudimentar baseada no plantio da mandioca, do milho e da batata-doce, dentre outros produtos. Sua relação com a natureza estava pautada na inexistência de distinção entre homens, animais e fenômenos naturais. A principal diferença do sistema econômico-produtivo de povos caçadores/coletores/agricultores com os tupi para com aquele das sociedades industriais contemporâneas consiste basicamente:

- a) na concepção de que a natureza deve ser submetida às necessidades humanas ou preservada, em nome dessas mesmas necessidades.
- b) na tese de que a produção artesanal, de pequena escala, pode suplantará a tendência de esgotamento dos recursos naturais, implementada pela industrialização.
- c) no uso abusivo de recursos naturais renováveis, que tendem a degradar o meio ambiente e prejudicar a sobrevivência dos ecossistemas naturais.
- d) no desenvolvimento de uma agricultura diversificada, assentada na produção em larga escala e realizada no sistema de agricultura familiar.
- e) na ideia de que o homem está inexoravelmente submetido aos ditames da natureza e a disponibilidade seletiva de recursos naturais.

A partir dos Textos VI e VII, assinale a alternativa correta nas questões 17, 18 e 19.

Texto VI

Os gregos e as florestas

Apesar de reconhecerem a importância das florestas, os povos antigos esquivaram-se da responsabilidade de preservá-las. Na Grécia, documentos datados da civilização miceniana – que atingiu seu apogeu no século XIII a.C. - registram a devastação do Peloponeso, causada pelo crescimento econômico e populacional no último período do Bronze. Nessa época, os bosques de pinheiros, situados nos arredores de Pilo, foram totalmente explorados e a maior parte da região transformou-se em pastagem para ovelhas.

A recuperação dessas terras foi possível muito tempo depois, com a dispersão do povo grego, para outros locais da Ásia Menor, o que permitiu a regeneração natural das florestas. A madeira tornou-se novamente abundante e contribuiu para sua auto-suficiência econômica.

(Fonte: LEÃO, Regina Machado. *A Floresta e o Homem*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, 2000. P. 48-53)

Texto VII

O Império Romano e a madeira

As densas florestas romanas foram sacrificadas no decorrer do tempo. No final do século III a.C. ocorreu uma profunda revolução na utilização das terras: o cultivo tradicional de subsistência cedeu lugar à atividade pecuária e ao plantio intensivo. Os agricultores [...] destruíram os arvoredos, levando embora toda a madeira.

Os cidadãos mais eruditos, dentre eles Cícero, perceberam o desmatamento e os problemas causados na ecologia da região e se preocuparam. Roma, ao contrário, preferiu complementar a demanda até pelo produto por meio de suas conquistas. Novas áreas florestais foram incorporadas ao Estado, como as áreas da atual Toscana, da Inglaterra, da Alemanha e o norte da África. A área arborizada na Itália diminuiu consideravelmente, entre os tempos republicanos e o primeiro século do Império. A escassez da madeira atingiu várias regiões, obrigando a adoção de medidas de preservação e de técnicas alternativas. Os romanos efetuaram a reciclagem do vidro, utilizaram a energia solar e a palha de trigo como combustível em substituição à madeira, e a adição de ramos de figueira selvagem no preparo da carne para amaciá-la e diminuir o tempo de cozimento.

A falta do precioso material também obrigou o aprimoramento das técnicas de construção de estruturas. Em Pompéia, os carpinteiros substituíram os suportes de vigas unitárias por seções de madeira, unidas com cimento, o que representou um avanço em termos tecnológicos.

(Fonte: LEÃO, Regina Machado. *A Floresta e o Homem*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, 2000. P. 48-53)

17. Em relação ao problema do desmatamento das florestas e da utilização da madeira, é correto afirmar que:

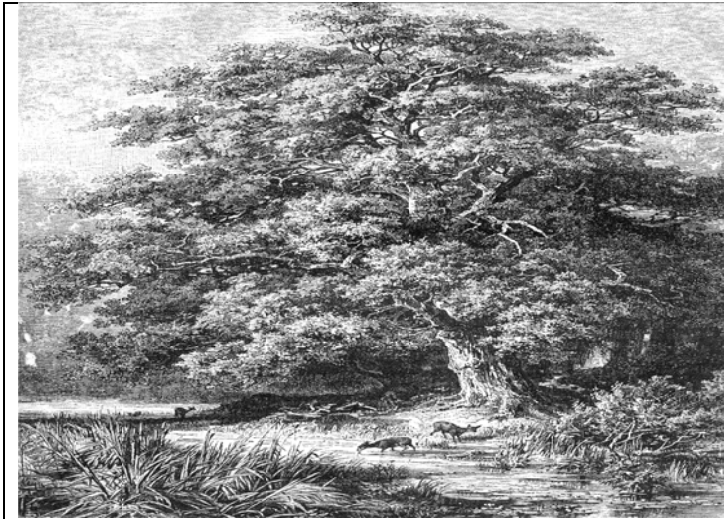
- a os romanos, ao contrário dos gregos, não desenvolveram nenhuma ação de responsabilidade social em relação a medidas de preservação do meio ambiente.
- b os gregos, incentivados pela civilização miceniana, preservaram os bosques de pinheiros, evitando a colonização nas terras da Ásia Menor.
- c os gregos aprimoraram as técnicas de construção, substituindo a madeira pelo cimento, e os romanos passaram a explorar as florestas do norte da África.
- d os romanos, diferentemente dos gregos, adotaram medidas de preservação como a reciclagem do vidro, o uso da energia solar e da palha do trigo como combustível.
- e as medidas tomadas por gregos e romanos limitaram-se à conquista de terras de cultivo e à proteção de áreas transformadas em pastos.

18. No que se refere à colonização grega e às conquistas territoriais romanas, os textos acima indicam que tais ações:

- a previam a ampliação das áreas de cultivo e a recuperação natural dos bosques de Pinheiros do Peloponeso, no caso da Grécia, e a complementação da demanda da madeira através de incorporação de novas áreas florestais, no caso de Roma.
- b preveniam a devastação de áreas dedicadas às pastagens, no caso da Grécia e a ampliação das áreas de cultivo do trigo para produção de combustível, no caso romano.
- c contribuíram para o crescimento das áreas de proteção nas regiões conquistadas pelos romanos e para a redução de áreas de cultivo entre os gregos.
- d inibiram o êxodo dos trabalhadores gregos para as áreas da Ásia Menor e as medidas de preservação do ambiente pelos romanos.
- e expressavam tanto em Roma quanto na Grécia o interesse do Estado em proteger as áreas florestais e as resistências dos cidadãos em relação à conservação do ambiente.

19. A arquitetura romana, em relação à grega, apresentou avanços significativos. Isto se deve dentre outros fatores, à:

- a) especialização da mão de obra livre na área da carpintaria, substituindo a mão de obra escrava nas funções de entalhamento e de pintura da madeira que decoravam as estruturas dos templos.
- b) preocupação com o desmatamento, que estimulou o aprimoramento das técnicas de construção de estruturas, substituindo o suporte de vigas unitárias por seções de madeiras unidas com cimento.
- c) utilização do vidro reciclado nas estruturas dos prédios e termas romanos, garantindo a manutenção das áreas de preservação ambiental nas proximidades da atual Toscana, Inglaterra e Alemanha.
- d) incorporação dos recursos florestais em construções das termas que, além de promoverem a integração das diversas colônias, garantiam o intercâmbio entre os diferentes segmentos sociais.
- e) utilização da palha para a construção de casas, o que estimulou o comércio intercontinental do trigo e facilitou a circulação de ideias e de técnicas referentes à produção agrícola.



(Florestas de carvalho na Europa. In: LEÃO, Regina Machado. *A Floresta e o Homem*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, 2000. p. 55)

20. A imagem acima representa florestas de carvalho na Europa, que forneciam, além da preciosa madeira, sombra e alimento para os animais na Idade Média. Além disto, neste contexto, a floresta e o uso de seus recursos:

- a) provocou, no final do período medieval, tensões e disputas entre senhores feudais e camponeses, o que resultou na elaboração de códigos legais para normatizar a exploração dos bosques, no que se referia ao seu uso como pastagem e à prática da caça.
- b) permitiu o enriquecimento da dieta alimentar, que passou a se caracterizar pelo consumo de frutas silvestres e de animais de caça de grande porte em todos os meios sociais, independente da condição socioeconômica.
- c) estimulou a apicultura e a criação de gado que dinamizaram a economia medieval, elevando a produção de mel e de carne em grande escala, permitindo a exportação destes produtos para o oriente.
- d) facilitou a vida de religiosos que preferiam a vida austera das florestas às facilidades da cidade, pois concebiam a relação com a natureza como o princípio básico da regeneração da alma e do espírito humano.
- e) contribuiu para a descoberta do uso da cera de abelha para a manipulação de remédios e o fornecimento de sementes para a alimentação do gado, que passou a se constituir na principal fonte de riqueza dos feudos.

21. A árvore sugere muitos folclores e rituais em todo mundo. Na Grécia, Adônis, considerado o deus da vegetação, nasceu da gestação de um bálsamo, e a maior parte dos deuses tinha por emblema uma árvore sagrada. Zeus era representado pelo carvalho, Artemis pelo cedro e pela nogueira. No caso dos romanos:

- a) o caráter antropomórfico da religiosidade popular eliminou de suas lendas e crenças a representação zoobotânica dos deuses romanos.
- b) uma das divindades principais era a deusa Palas Atena, que se manifestava em forma de oliveira, símbolo da sabedoria.
- c) uma das crenças era de que os mortos encontravam-se na floresta e se metamorfoseavam em árvores.
- d) o culto a Diana se popularizou graças à associação desta divindade com o treinamento bélico nas florestas romanas.
- e) as festas dionisíacas ocupavam boa parte da atenção dos populares que relacionavam Dionísio à preservação das florestas.

A partir da leitura do Texto VIII e de seus conhecimentos geográficos, responda às questões de 22 a 28.

Texto VIII

A busca da sustentabilidade nos dias atuais

Os problemas ambientais atuais atingiram tal proporção que exigem atenção de todos os quadrantes da sociedade. O movimento de sustentabilidade tem como meta a busca da coexistência do Homem com o ambiente. Significa ir ao encontro das necessidades humanas atuais sem reduzir a qualidade de vida das gerações futuras e do ambiente em que viverão.

Esta coexistência é alcançada, dentre outras estratégias com a utilização de tecnologias "verdes" (que usam energias renováveis e reciclam materiais), que originam uma economia sustentada, produtora de riqueza e postos de trabalho para muitas gerações, sem degradar o ambiente. Este fato torna o Homem mais responsável com ele mesmo e com a sociedade.

- 22.** O processo de expansão do modo de produção capitalista trouxe repercussões decisivas no espaço mundial não só no aumento de consumo, mas também uma crescente preocupação em alguns países com a qualidade ambiental, o que tem levado à busca de várias alternativas entre elas o emprego de tecnologias avançadas e acordos diversos a fim de reduzir o impacto e a degradação ambiental. Sobre o assunto, é verdadeiro afirmar que ocorre(m):
- a) acordos político-econômicos e tecnológicos entre os Estados Unidos e a China, país de regime político capitalista, objetivando o emprego de tecnologias que promovam uma melhoria ambiental e na qualidade de vida de suas populações.
 - b) um aceite da Colômbia em acatar ajuda tecnológica dos Estados Unidos para a efetivação de acordos com países que outrora eram socialistas e hoje adotam o capitalismo como é o caso da Coreia do Sul, com vistas a uma exploração menos poluente do petróleo que produz.
 - c) acordos tecnológicos entre a Índia e o Paquistão, onde este país se compromete a investir seus conhecimentos em tecnologia informacional na preservação ambiental do Paquistão em troca das terras disputadas na região da Caxemira.
 - d) intensas modificações espaciais na Ásia, particularmente na China, fruto das campanhas de preservação ambiental promovidas pelo governo que adota estratégias de desenvolvimento de cunho socialista e preservacionista.
 - e) barreiras impostas por nações desenvolvidas capitalistas que se recusam diminuir o seu crescimento econômico e, assim, evitam assinar acordos de compromisso de redução dos impactos ambientais provocados pelo modelo questionável de desenvolvimento.
- 23.** O espaço agrário dos países economicamente desenvolvidos se diferencia dos países subdesenvolvidos essencialmente pelo (a) (s):
- a) modelo de agricultura implementado em cada um desses países. Nas sociedades desenvolvidas destacam-se as empresas agrícolas e seu enfoque ecológico-sustentável, já nos países pobres, destaca-se a agricultura de subsistência e seu caráter nocivo ao meio-ambiente.
 - b) fato de, nos países ricos, a produção ser obtida nas médias propriedades altamente capitalizadas. Nestes países a produtividade é alta e pouco impactante ao meio em decorrência da utilização de sementes selecionadas e baixo uso de fertilizantes.
 - c) sistemas agrários, nos países pobres, a prática da agricultura itinerante que utiliza técnicas obsoletas, com o uso de enxadas e queimadas e, nos países emergentes, a agricultura de jardinagem, a exemplo da praticada na Tailândia com altíssima produtividade e baixo risco ambiental.
 - d) produção de diferentes tipos de produtos agrícolas que ainda causam polêmica, mas ganham cada vez mais espaço no mercado nacional e internacional. Destacam-se os produtos transgênicos nos países ricos e os produtos orgânicos nos países pobres.
 - e) crescente importância do agronegócio na economia mundial, envolvendo vários setores, como a agricultura de precisão e a biotecnologia. No Brasil, o agronegócio tem forte relação com as transnacionais e com as tensões sociais no campo.
- 24.** O processo de industrialização e urbanização, nas grandes aglomerações urbanas, tem contribuído para o aumento de problemas e impactos ambientais. A respeito desses impactos, é correto afirmar que:
- a) a grande extensão de asfaltos e cimentos em áreas urbanas, além de reter o calor, regulariza as temperaturas e minimiza a formação de ilhas de calor.
 - b) a poluição de resíduos industriais e esgotos, nos mananciais hídricos, pouco influencia na qualidade e na quantidade de água para o consumo humano.
 - c) a presença da poluição atmosférica gerada pelas indústrias e veículos motorizados é responsável por inúmeros problemas de saúde como alergias, doenças respiratórias, entre outros.
 - d) o aumento da liberação de gás carbônico por indústrias, veículos e agropecuária é responsável pelo desaparecimento do fenômeno natural conhecido como efeito estufa.
 - e) a preservação das geleiras e consequentes reduções do nível do mar tem contribuído para o aumento de furacões, inundações e secas em cidades litorâneas industrializadas.

25. O desenvolvimento tecnológico vivido pelo homem, em fins do século passado, não dissipou questões históricas relacionadas aos problemas fundiários e ambientais. Sobre estes problemas, no contexto mundial, afirma-se que:

- a** a concentração fundiária, herança histórica da sociedade brasileira, tem sido fundamental para o desenvolvimento agrícola de países emergentes, em virtude da necessidade de grandes espaços para a prática da agroindústria.
- b** em grande parte dos países pobres, os problemas ambientais, bem como a concentração fundiária, apresentam-se ainda hoje como uma das marcas do desenvolvimento econômico e seu padrão de apropriação da terra, que promovem tensões sociais no campo, destruição das florestas, rios e demais mananciais.
- c** nas sociedades desenvolvidas, a implantação da agroecologia, que foi possível pela intensificação do uso de tecnologias modernas no campo, promoveu um sistema agrícola comprometido com padrões de sustentabilidade, erradicando problemas relacionados à questão fundiária e ambiental.
- d** os problemas ambientais atuais estão presentes nas diferentes sociedades, contudo, nos países em vias de desenvolvimento, os BRICs, em particular a China e Rússia, a corrida por novas fontes de energia limpa tem concorrido para diminuir estes problemas.
- e** o latifúndio e a monocultura, comuns aos países pobres, caracterizam-se pela exploração do trabalho e graves problemas ambientais, a exemplo de países como, Brasil, Colômbia e outros latino americanos, contudo concorrem nas mesmas condições, no mercado internacional, com a agricultura mecanizada dos países ricos.

26. À medida que a urbanização se intensifica, o modo de viver e de consumir de cada grupo ou classe social gera repercussões na forma de apropriação do espaço urbano. Sobre essas repercussões é correto afirmar que:

- a** as contradições urbanas fizeram surgir, sobretudo nos grandes aglomerados, uma cidade formal e outra informal que pouco se diferenciam na organização espacial. Porém a precariedade do saneamento básico é um dos itens que as tornam diferentes.
- b** o aumento da procura por espaços para habitação, em áreas de proteção ambiental, pelas populações pobres em cidades de países periféricos, gera a disseminação de ocupações irregulares com a intensa degradação desse meio ambiente.
- c** o mercado imobiliário atual, ao transformar a ocupação domiciliar em um produto, uma mercadoria, beneficia tanto as classes economicamente privilegiadas como as menos favorecidas, através do acesso às áreas de melhor localização que, geralmente, são dotadas de serviços de esgotos e água potável.
- d** em um ambiente urbano ecologicamente equilibrado, tanto as populações pobres como as economicamente privilegiadas vivenciam acesso a moradia de qualidade, o uso sustentável de seus recursos naturais e a redução da poluição a níveis considerados aceitáveis.
- e** as desigualdades espaciais que ocorrem nas cidades denunciam que as populações pobres têm sido submetidas a processos de segregação voluntária, uma vez que são induzidas a deslocamentos para áreas nobres, tendo como consequência a proliferação de doenças endêmicas.

27. A apropriação antrópica dos recursos naturais renováveis e não renováveis como fontes energéticas tem aumentado consideravelmente nas últimas décadas, trazendo consequências socioambientais desastrosas para grande parte das populações da Terra. Neste contexto, é correto afirmar que (o) (a)(s):

- a** biocombustíveis obtidos do aproveitamento de matérias primas diversas têm sido a esperança de uma obtenção mais limpa de energia oriunda de recursos naturais renováveis. O Brasil é um dos países que tem investido na tecnologia de sua fabricação com aproveitamento de vegetais como a cana-de-açúcar para fabricação do etanol e da mamona e outros para o biodiesel.
- b** hidroeletricidade constitui a matriz energética da maioria dos países desenvolvidos industrializados, sendo considerada uma forma de energia não poluente, de baixo custo de aquisição e renovável, por estes motivos é largamente utilizada.
- c** carvão mineral é um dos combustíveis fósseis de recente utilização pelo setor fabril com um aproveitamento energético expressivo, em razão das insignificantes consequências ambientais que sua exploração acarreta, quase sempre pouco danosas no que diz respeito ao meio ambiente.
- d** petróleo é a principal fonte energética do planeta, sendo matéria prima fundamental para vários tipos de indústrias, é um combustível bastante nocivo para a saúde humana. Nos últimos anos, sua utilização tem diminuído de forma significativa em função do aumento do uso dos biocombustíveis.
- e** gás natural é pouco utilizado como fonte energética devido aos elevados custos de exploração e comercialização, pois seu transporte é extremamente difícil e dispendioso, além de apresentar uma forma de aproveitamento bastante poluente se comparada à de outros recursos energéticos como o petróleo e o carvão.

28. A busca descontrolada do crescimento econômico pelas sociedades contemporâneas tem gerado o agravamento dos problemas socioambientais no planeta. Sobre esses impactos é correto afirmar que:

- a** a proteção das águas dos rios, em áreas florestais, tem contribuído para o crescimento do uso irracional e aumento da poluição de seus recursos hídricos.
- b** o incentivo à redução do desmatamento intensifica a preservação das espécies vegetais, em áreas de floresta, e, ao mesmo tempo, combate o aquecimento global.
- c** o crescimento da pecuária, nas pradarias e nas savanas tropicais, contribui para a implantação de programas de preservação de organismos vivos de todas as origens.
- d** as políticas e as práticas para o desenvolvimento sustentável alteram a composição atmosférica e intensificam o desaparecimento de corredores de biodiversidade no planeta.
- e** o processo de desertificação no planeta, intensificado pelas atividades econômicas, preserva os cursos de água e a vegetação ribeirinha presente nas estepes tropicais.

29. A produção diária de lixo de uma pessoa é, em média, de 500 gramas. Se essa pessoa produzir 20% de lixo a menos por dia, durante 30 dias, a redução na atmosfera de dióxido de carbono, resultante dessa mudança de hábito, será de aproximadamente 900 gramas. Desse modo, a emissão diária de dióxido de carbono pelo lixo produzido por essa pessoa passaria a ser de:

- a** 120 gramas
- b** 200 gramas
- c** 300 gramas
- d** 360 gramas
- e** 400 gramas

30. Dados da Secretaria Municipal de Meio Ambiente revelam que, em Belém, existem atualmente 240 praças (REVISTA VEJA, 13/01/2010). A intenção da prefeitura é aumentar o número de praças de acordo com o aumento do número de habitantes. Considerando que $f(t) = (240) \cdot 2^t$ é a função que representa a evolução da quantidade de praças por ano, onde t representa o número de anos decorridos. Desse modo, Belém terá 960 praças em:

- a** 2 anos
- b** 3 anos
- c** 4 anos
- d** 6 anos
- e** 7 anos

Leia o Texto IX para responder à questão 31.

Texto IX

“Todo santo dia, 39 mil toneladas de comida, em condições de alimentar um ser humano, alimentam uma outra boca, a do lixo. O desperdício é gerado em restaurantes, mercados, feiras, fábricas, quitandas, açougues e até mesmo dentro de nossa própria casa”.

Fonte: <http://www.revelacaoonline.uniube.br/geral03/fome.html>

31. Supondo que um restaurante com um ano de existência jogue fora no lixo certa quantidade de comida da seguinte forma: no 1º mês, 2 kg; no 2º mês, 4 kg; no 3º mês, 6 kg e assim por diante. A quantidade total de comida jogada no lixo pelo restaurante durante esse ano foi de:

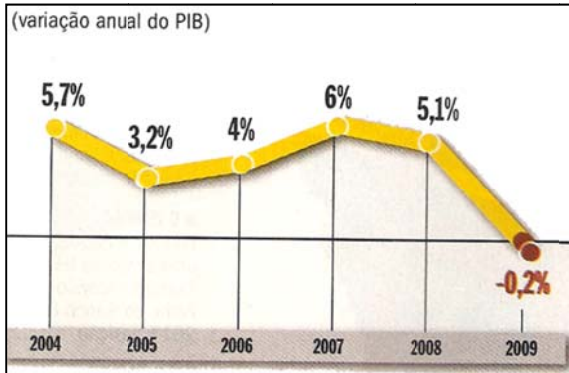
- a** 90 kg
- b** 130 kg
- c** 156 kg
- d** 160 kg
- e** 178 kg

32. Imagine que, após uma reunião sobre o tema “degradação do meio ambiente”, da qual participaram 20 empresários do setor supermercadista da região metropolitana de Belém, todos tenham tomado suas decisões sobre as ações que iriam adotar. Se 8 deles decidiram pelo incentivo ao uso das sacolas retornáveis, 9 decidiram pela adoção da coleta seletiva e 3 disseram que iriam aderir às duas iniciativas propostas, o número de empresários que decidiu não adotar nenhuma das iniciativas foi de:

- a** 1
- b** 3
- c** 6
- d** 11
- e** 13

33. Em uma determinada cidade, os moradores de 30% das residências existentes possuem carro, 15% possuem moto e 8% possuem carro e moto. Em nenhuma das residências há mais de um veículo da mesma espécie e em 630 residências não existe nenhum desses veículos. O consumo médio diário de um carro nessa cidade é de 4 litros e o de uma moto, 2 litros. Sabe-se que, para cada litro de gasolina consumida por um veículo, é lançado na atmosfera aproximadamente 3kg de dióxido de carbono (CO₂). Em um determinado dia, nessa cidade, todos os veículos foram utilizados. A emissão de CO₂ na atmosfera, resultante do consumo desses veículos nesse dia foi de:

- a** 1.500 kg
- b** 2.260 kg
- c** 3.000 kg
- d** 4.500 kg
- e** 6.780 kg



Fonte: Revista VEJA, 17 de março de 2010

34. O Produto Interno Bruto (PIB) representa a soma de todas as riquezas produzidas em um país. O crescimento do PIB é uma forma de garantir a melhoria da qualidade de vida da população. O gráfico acima mostra a variação anual do PIB no Brasil. O crescimento do PIB de 2005 para 2007, em porcentagem foi de:

- a) 15,5
- b) 20,8
- c) 47,6
- d) 65,4
- e) 87,5

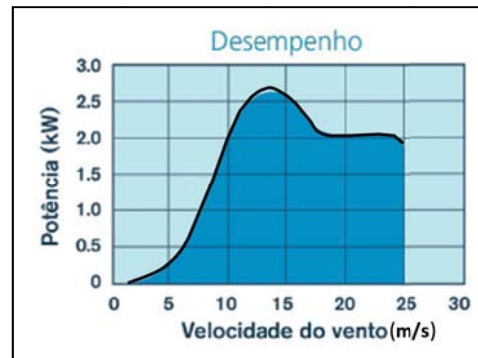
35. Uma fábrica apresenta um gasto fixo de R\$11.000,00 na produção de papel reciclado e R\$0,06 na produção de cada folha. O gráfico que representa o custo total que a fábrica tem por mês, na produção de folhas de papel reciclado, será:

- a) uma reta que passa pela origem do sistema de coordenadas.
- b) uma reta de origem no ponto (0, 11.000).
- c) uma reta que passa pelo ponto (6.600, 11.000).
- d) uma curva que passa pelo ponto (11.000, 327).
- e) uma curva que passa pelo ponto (6, 11.000).

36. Ao longo do ano muitos pássaros migram de seus locais de origem para diferentes regiões do planeta. Admita que um pássaro migratório se movimenta do sul para o norte com velocidade constante de 20 km/h, durante 15 minutos, em uma trajetória retilínea. Na sequência ele muda de direção e percorre 5 km, de tal maneira que sua nova velocidade forma um ângulo de 60° com a velocidade inicial. O módulo do deslocamento resultante do pássaro, a partir do ponto inicial, em quilômetros, é:

- a) 5
- b) $3\sqrt{5}$
- c) $5\sqrt{2}$
- d) $5\sqrt{3}$
- e) 10

37. Uma usina eólica aproveita a força dos ventos para gerar eletricidade de maneira totalmente limpa, usando para isso um sistema de hélices. O gráfico abaixo mostra como a potência de uma dessas usinas varia em função da velocidade do vento que atinge suas hélices. Nesse sentido é correto afirmar que:



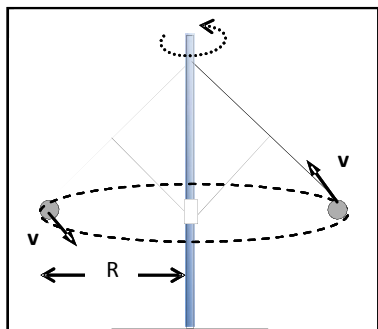
Fonte: <http://www.aerogeneradoresresidencial.com.br>

- a) a potência máxima que a usina pode fornecer em sua operação é de 3,0 kW.
- b) a potência da usina cresce linearmente com a velocidade do vento.
- c) o máximo desempenho da usina se dá entre as velocidades 36 km/h e 54 km/h.
- d) a área da figura delimitada pela curva e pelo eixo das velocidades representa a energia total gerada.
- e) a área da figura delimitada pela curva e pelo eixo das velocidades representa o trabalho realizado na operação.

38. Desde 1992 pelo menos 461 planetas extra-solares já foram descobertos, a grande maioria por métodos indiretos. Um desses é o método do bamboleio: conforme o planeta vai avançando em sua órbita ao redor de uma estrela, seu campo gravitacional atrai a estrela para si. Durante o tempo de um período do movimento do planeta em torno da estrela, essa é deslocada levemente de sua posição, sofrendo uma oscilação causada pela gravidade do planeta. É esse "bamboleio" que indica aos astrônomos a presença de astros orbitando essas estrelas. Nesse sentido, é correto afirmar que:

- a) quanto maior a massa do planeta, maior o "bamboleio" da estrela.
- b) o campo gravitacional gerado pelo planeta é maior que o campo gravitacional gerado pela estrela.
- c) a força gravitacional do planeta sobre a estrela faz com que ela se afaste do planeta.
- d) a força gravitacional da estrela sobre o planeta é maior que a força gravitacional do planeta sobre a estrela.
- e) o campo gravitacional no planeta, gerado pela estrela, depende da massa do planeta.

39. O nascimento da automação industrial se deu em 1788 com o dispositivo mostrado na figura abaixo, conhecido como regulador de Watt, em homenagem ao seu inventor. Esse dispositivo era usado nas máquinas a vapor, para regular automaticamente a abertura de válvulas e assim controlar o fluxo de vapor em função da velocidade de rotação da máquina. Se, na situação mostrada, as massas se movem em um plano horizontal, com velocidade linear constante em módulo, executando 120 rpm, então:



- a) ambas têm a mesma frequência de 0,5 Hz.
- b) ambas possuem velocidades angulares diferentes.
- c) o módulo da velocidade linear v não depende do raio da trajetória R .
- d) suas acelerações não são nulas.
- e) executam uma volta completa em 2 s.

Texto X

Quem disse que carro elétrico não anda? “Era isto o que esperávamos obter quando começamos a empresa há três anos: construir um carro com emissões zero que as pessoas adorassem dirigir”. As palavras de Martin Eberhard, da *Tesla Motors*, são conclusivas quanto ao sucesso do projeto recém concluído. O belo conversível de uma tonelada tem potência para fazer, com movimento uniformemente variado, de 0 a 100 km/h em apenas 4 segundos. Ele possui autonomia de 400 km por carga da bateria e sua velocidade máxima é de 210 km/h. Junto com o seu novo *Tesla Roadster* você poderá comprar um sistema de carga da bateria para ser instalado na sua garagem, capaz de carregar totalmente a bateria em apenas 3h30min.

Extraído de: <http://motorsa.com.br/tag/carro-eletrico>
(com adaptações)

40. Sobre o Texto X, é correto afirmar que, para o carro elétrico em questão, nos 4 primeiros segundos:

- a) sua aceleração média vale 25 m/s^2 .
- b) o trabalho da força resultante é $5 \times 10^6 \text{ J}$.
- c) a força resultante nele atuante vale aproximadamente 1000 N.
- d) a energia elétrica de sua bateria é totalmente transformada em energia cinética.
- e) a distância que ele percorre é de aproximadamente 56 m.

41. As árvores afetam o nosso tempo e, com isso, o nosso clima, de três maneiras básicas: reduzindo a temperatura, reduzindo o uso de energia e removendo os poluentes do ar. Grandes árvores, como o carvalho, podem evaporar 120 mil litros de água para a atmosfera a cada ano. A energia média necessária para elevar essa quantidade de água até a altura de evaporação no carvalho é de $24 \times 10^6 \text{ J}$. Sendo a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 , é correto afirmar que a altura média de evaporação, para o carvalho, em metros, é:

- a) 25
- b) 20
- c) 15
- d) 10
- e) 5

42. Alguns automóveis modernos são equipados com uma “caixa preta” capaz de monitorar os valores de velocidade e aceleração instantânea nos últimos segundos anteriores a uma colisão. Quando esse dispositivo detecta uma diminuição muito rápida na velocidade, ele envia um comando para os *air bags* frontais inflarem, diminuindo, assim, as consequências do acidente. Admita que um desses automóveis, cuja massa é de 900 kg, se desloca inicialmente a uma velocidade de 54 km/h e colide frontalmente com um veículo de 1200 kg que se move na mesma direção do primeiro. A colisão leva os dois automóveis imediatamente ao repouso, além de causar destruição parcial nos mesmos. Todas as forças externas são desprezíveis durante a colisão. Tomando por base essas informações, analise as seguintes afirmativas:

- I. O módulo da velocidade inicial do automóvel de 1200 kg era igual a 40,5 km/h.
- II. O módulo da quantidade de movimento total do sistema antes da colisão era igual a 27.000 kg.m/s.
- III. Devido à colisão os automóveis trocam de velocidades entre si.
- IV. Durante a colisão a energia cinética total do sistema não é conservada.

De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

Texto XI

A poluição atmosférica, de origem natural ou antropogênica, contém grande quantidade de compostos sulfurados, podendo ocasionar o escurecimento da prata por meio de reações de oxirredução.

Fonte: SARTORI, E. R.; BATISTA, E. F.; FATIBELLO-FILHO, O. *Escurecimento e Limpeza de Objetos de Prata - Um Experimento Simples e de Fácil Execução Envolvendo Reações de Oxidação-Redução*. In: *Rev. Química Nova na Escola*, nº 30, Nov. 2008. Disponível em <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc30/11-EEQ-4407.pdf>. Acessado em: 17/09/2010.

43. Baseado no Texto XI, a equação que representa a reação de escurecimento da prata, é:

- a) $4\text{Ag} + 2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Ag}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$
- b) $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- c) $\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$
- d) $\text{AgCl} + 2\text{NH}_4\text{OH} \rightarrow \text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{Cl} + 2\text{H}_2\text{O}$
- e) $\text{AgNO}_3 + \text{K}_2\text{CrO}_4 \rightarrow \text{Ag}_2\text{CrO}_4 + 2\text{KNO}_3$

44. Ao longo do tempo, os processos químicos vêm sendo utilizados pelo homem para proporcionar bem estar, conforto, segurança, entre outros. Como exemplo de substância química de grande utilidade, podemos citar o ácido fosfórico (H_3PO_4), que é utilizado na fabricação de fertilizantes e como acidulante em bebidas. Abaixo são apresentadas algumas reações químicas envolvendo o ácido fosfórico. Entre as reações químicas abaixo, assinale a que está corretamente balanceada.

- a) $2\text{H}_3\text{PO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{HPO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- b) $2\text{H}_3\text{PO}_4 + 2\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
- c) $\text{H}_3\text{PO}_4 + 2\text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Al}_2(\text{OH})_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$
- d) $\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{NaCl} \rightarrow 2\text{HCl} + \text{Na}_3\text{PO}_4$
- e) $\text{H}_3\text{PO}_4 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{HPO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

45. No produto de reação Na_2HPO_4 do item (a) da questão anterior, o ânion da substância é:

- a) HPO_4^{-2}
- b) Na^{+1}
- c) HPO_4^{+2}
- d) HPO_4^{+1}
- e) HPO_4^{-1}

Leia o Texto XII para responder às questões de 46 a 49.

Texto XII

A técnica de reciclagem do vidro faz parte das preocupações ambientais no mundo inteiro, desde o Séc. I d.C. Por ser relativamente fácil de ser esterilizado e reutilizado. O consumo do vidro contribui para diminuição na utilização de matéria prima virgem e energia. Os vidros de maior importância comercial são produzidos a partir de óxidos, os quais podem ter cor, textura e formas variadas. Para atribuir coloração diferente aos vidros são empregados óxidos de metais de transição como manganês, cobre, cromo, níquel, ferro, cobalto, entre outros. No Brasil aproximadamente 42% do vidro utilizado é reciclado.

Fonte: Adaptado de ALVES, Oswaldo Luiz; GIMENEZ Iara de Fátima; MAZALI, Italo Odone. *Vidros*. In: *Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola* Novos Materiais, Rev, nº 2, Maio, 2001. Disponível em <http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/02/vidros.pdf>, Acessado em: 17/09/2010.

46. Uma das substâncias utilizadas na produção de vidro de maior importância comercial é:

- a) ZnCl_2
- b) H_2SO_4
- c) K_2CO_3
- d) GeO_2
- e) NaOH

47. O SiO_4 é a matéria prima mais utilizada na fabricação do vidro comum. A geometria dessa molécula é:

- a) Linear
- b) Tetraédrica
- c) Trigonal planar
- d) Octaédrica
- e) Bipiramidal trigonal

48. A ordem crescente do raio atômico dos metais de transição citados no texto é:

- a) $\text{Mn} < \text{Cu} < \text{Cr} < \text{N} < \text{Fe} < \text{Co}$
- b) $\text{Cu} < \text{Ni} < \text{Co} < \text{Fe} < \text{Mn} < \text{Cr}$
- c) $\text{Ni} < \text{Cu} < \text{Co} < \text{Mn} < \text{Fe} < \text{Cr}$
- d) $\text{Cr} < \text{Mn} < \text{Fe} < \text{Co} < \text{Ni} < \text{Cu}$
- e) $\text{Cu} < \text{Co} < \text{Cr} < \text{Ni} < \text{Fe} < \text{Mn}$

49. Dentre os metais citados no texto usados para dar cor aos vidros, o que apresenta a distribuição eletrônica: $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^7$ é:

- a) Cu
- b) Cr
- c) Ni
- d) Fe
- e) Co

Texto XIII

O relatório divulgado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) revelou que o total de **queimadas** no Brasil, acumulado até terça-feira, (14/09/2010), foi de 94% acima do registrado no mesmo período de 2009. Nesse cenário, as condições ambientais são extremas.

(Fonte: Estadão.com.br: São Paulo, <http://www.estadao.com.br/consulta/Setembro/2010-modificado>).

50. Em relação ao termo em destaque, no Texto XIII, afirma-se que:

- I. Propiciam condições ambientais que afetam as membranas celulares.
- II. O aumento de temperatura, causada por este processo, pode ocasionar a desnaturação das proteínas que constituem os seres vivos.
- III. Em uma floresta em chamas, a desnaturação das proteínas pode ser percebida pelo cozimento de um ovo de ave em seu ninho que, neste caso, é um processo irreversível.
- IV. O aumento da temperatura ocasionado pelo processo destacado não influi na quebra de pontes de hidrogênio das cadeias polinucleotídicas da molécula de DNA.

De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

Texto XIV

Radiações provenientes de diferentes fontes (sol e elementos radioativos) provocam no organismo a formação de grandes quantidades de substâncias nocivas às células, prejudicando suas funções biológicas. O excesso dessas radiações afetam o **DNA** induzindo o surgimento de alterações.

51. Relacione a palavra destacada, no Texto XIV, com as afirmativas abaixo e assinale a correta.

- a) A duplicação ocorre na anáfase da mitose e na anáfase I da meiose.
- b) Apresenta em sua constituição bases púricas adenina, timina, guanina e citosina.
- c) Na transcrição gênica, a sequência ATCG corresponde, no RNA, a TAGC.
- d) Nos procariontes, encontra-se envolvido pela carioteca.
- e) Nos seres humanos, a radiação solar causa alteração em sua estrutura, ocasionando mutações.

Texto XV

Nos grandes centros urbanos do Brasil, plantas medicinais são comercializadas livremente e indicadas para os mais diversos usos. Devido aos inúmeros casos de toxicidade pelo uso inadequado de plantas, a literatura especializada ressaltou que o uso do ginkgo e do alho podem influenciar negativamente no tratamento de doenças como **Aids (1)** e **câncer (2)**.

(Fonte: Veiga Jr. Química Nova, 2004).

52. Em relação aos termos em destaque, no Texto XV, afirma-se que:

- I. A doença de número **1** é causada por diversos tipos de agentes etiológicos e transmitida pelo contato direto de pessoa para pessoa.
- II. A doença de número **2** é caracterizada por alterações no sistema de controle da divisão celular.
- III. O diafragma, por fechar o colo do útero e impedir a entrada dos espermatozoides, é considerado também um método eficiente na prevenção da doença **1**.
- IV. O quadro clínico avançado da doença **1** induz o aparecimento de infecções oportunistas, como pneumonias e doenças de pele.
- V. Na doença **2**, as células afetadas se multiplicam desordenadamente e são capazes de migrar e invadir outros tecidos e regiões do corpo.

De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

Texto XVI

Os padrões dominantes de produção e de consumo estão causando devastação ambiental, esgotamento dos recursos e uma massiva extinção de espécies. Devemos decidir viver com um sentido de responsabilidade universal, identificando-nos com a comunidade terrestre como um todo, e atentando para o controle da taxa de **reprodução humana** a fim de amenizar a superpopulação.

(Adaptado do Texto Carta da Terra modificado;
<http://www.cartadaterrabrasil.org/ppt/text.htm>,
 consulta setembro/2010).

53. Quanto às palavras destacadas, afirma-se que:

- I. Nos testículos do embrião encontram-se os espermátócitos primários.
- II. Na espermiogênese, as espermátides se transformam em espermatozoides.
- III. Próstata, vesículas seminais e glândulas bulbouretrais são glândulas anexas do aparelho reprodutor masculino.
- IV. Na fecundação, o espermatozoide fornece ao zigoto o núcleo e o centríolo, suas mitocôndrias desintegram-se no citoplasma do óvulo e, por isso, todas as mitocôndrias do novo indivíduo são de origem materna.

De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

Texto XVII

Para a manutenção da vida, um constante fornecimento de energia é necessário. Uma diferença fundamental entre **plantas (1)** e **animais (2)** é a forma como é obtida a energia para essa manutenção. Os animais obtêm a energia química por meio da respiração, e as plantas absorvem a energia luminosa por outro **processo (3)**.

(Fonte: www.scribd.com/doc/3319811/fotossintese.
 Acessado em 17/09/2010).

54. Com referência ao Texto XVII, analise as afirmativas a seguir:

- I. O número **1** diferencia-se do número **2** por apresentar um pigmento específico que atua na captação da energia luminosa.
- II. O processo **3** ocorre nos organismos **1** e **2**.
- III. O centríolo presente no **2** possui a capacidade de se autoduplicar;
- IV. O processo **3** ocorre nas mitocôndrias celulares.

De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

Texto XVIII

Quadros clínicos de diarreia e desnutrição acometem muitas crianças em todo o país. A fim de combater essas enfermidades, pesquisadores do Ceará acabam de receber aprovação para produzir um tipo de **leite (1)** "fortificado" com **proteínas (2)** humanas. A intenção dos cientistas é usar cabras transgênicas para obter o leite.

(Adaptado de Sabine Righetti. Folha de São Paulo, agosto/2010).

55. Relacione cada termo enumerado no Texto XVIII com as alternativas abaixo e identifique a correta:

- a A ingestão do alimento **1** é importante para absorção de cálcio no organismo, que é essencial na formação dos ossos e na composição dos hormônios da tireoide.
- b O número **2** são macromoléculas orgânicas, formadas por diversos tipos de aminoácidos, que se ligam por meio de pontes de hidrogênio.
- c Nos estágios mais avançados, a deficiência do **2** causa o aumento da pressão osmótica sanguínea, que acarreta o acúmulo de água nos tecidos, provocando inchaços no abdome.
- d O número **2** participa do transporte ativo de íons para dentro e para fora da célula, através da membrana plasmática.
- e Fósforo, Magnésio, Potássio e Iodo são outros minerais encontrados no **1**.

Texto XIX

As bactérias sob elevadas temperaturas podem se duplicar a cada 20 minutos. Por isso, em países em que predomina clima quente, como o Brasil, os alimentos correm o risco de estragarem de forma rápida. Na região amazônica, é prática comum nas comunidades ribeirinhas, a utilização de modos alternativos para a conservação de alimentos, como o **salgamento**, bastante utilizado na preservação de peixes.

56. Sobre o método de conservação citado, analise as afirmativas abaixo e identifique as verdadeiras e falsas em ordem crescente de numeração.

- () O método em questão faz com que a água contida no alimento seja perdida para o ambiente.
- () A adição de sal no alimento a ser conservado deixa o meio hipertônico.
- () O método em questão refere-se ao processo de osmose, que é um tipo de transporte celular em que há gasto de energia.
- () O método em questão faz com que a água contida nas bactérias presente no alimento seja perdida para o ambiente.
- () A adição de sal no alimento a ser conservado permite a entrada de água no mesmo.

A sequência correta é:

- a V – V – F – V – F
 b V – V – F – V – V
 c F – F – V – V – F
 d F – V – V – F – V
 e F – V – V – V – F

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	1 (IA)																	18 (0)					
1 ^o	1 H 1,0	2 (II A)																2 He 4,0					
2 ^o	3 Li 6,9	4 Be 9,0																5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
3 ^o	11 Na 23,0	12 Mg 24,3																13 (III A)	14 (IV A)	15 (V A)	16 (VI A)	17 (VII A)	18 Ar 39,9
																		13	14	15	16	17	
																		13	14	15	16	17	
4 ^o	19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8					
5 ^o	37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3					
6 ^o	55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57* La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)					
7 ^o	87 Fr (223)	88 Ra (226)	89** Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 (269)	111 (272)	112 (277)											

Fonte: Tabela Periódica da IUPAC/versão 2005 (adaptada). Disponível em - http://www.iupac.org/reports/periodic_table/

Cursos que Indicamos

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

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

