

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO I:

Leia, com atenção, o texto abaixo:

Violência nas Escolas

Pesquisadores do CRISP/UFGM traçam perfil da violência e suas consequências no cotidiano das escolas de Belo Horizonte

Ambientes sociais desfavorecidos levam à disseminação da violência. Esta é uma percepção mais ou menos generalizada em nossa sociedade. O que uma grande parte das pessoas não considera é a relação inversa: como os ambientes violentos vêm desfavorecendo as comunidades nas quais estão inseridos? A escola pode ser um bom demonstrativo dessa inversão. Um estudo realizado em escolas de Belo Horizonte pelo CRISP - Centro de Estudos de Criminalidade e Segurança Pública, órgão ligado à **UFGM**, composto por pesquisadores da Universidade e de órgãos públicos envolvidos com o combate à criminalidade da **UFGM** - verificou que a instituição escolar vem perdendo seu caráter transformador e seu poder de antídoto da violência para sofrer vandalismo e depredações, tornando-se um retrato do crescimento desordenado desta mesma violência.



Violência e criminalidade respondem “presente” na escola

Educação sempre foi remédio seguro para tratar sociedades e grupos sociais com problemas com a violência. Na Belo Horizonte de hoje, a realidade das escolas parece desmentir esta máxima. Depredações, ameaças e vandalismo no ambiente escolar fazem parte do dia-a-dia de alunos e professores. Para analisar a interferência da criminalidade e da violência no cotidiano das escolas de Belo Horizonte e seus efeitos no papel de educar e socializar indivíduos, o CRISP, nos últimos 2 anos, mobilizou uma equipe de 23 pesquisadores. Os estudiosos partiram da idéia do senso comum de que a violência e a criminalidade estão associadas ao fenômeno da urbanização acelerada e da desigualdade social, o que acabaria por transformar ambientes pobres em violentos. A pesquisa utilizou uma amostragem de 50 escolas estaduais, municipais e particulares e abordou nos questionários questões como o nível de medo presente no cotidiano da escola e até que ponto esse medo provocaria queda de rendimento escolar, trazendo consequências para a qualidade do aprendizado.

Sempre se soube que as instituições de ensino abrigavam, dentro dos seus muros, um tipo de violência simbólica, através da qual eram explicitadas as relações de poder entre professores e alunos e as disputas entre alunos mais fortes e mais fracos. No decorrer do estudo, foi percebido um outro tipo de violência, que está fora do ambiente escolar, mas que não deixa de interferir na rotina das escolas. Segundo **Karina Rabelo**, uma das coordenadoras da pesquisa, a criminalidade se manifesta de forma expressiva nas imediações da escola. Esses ambientes se tornam, então, palco de conflitos constantes que acabam por fazer parte do cotidiano escolar. A violência das ruas invade a escola.

A equipe de pesquisadores verificou que ambientes violentos comprometem os serviços prestados à comunidade e chegam a inverter a relação. A escola que sempre atuou como principal tutora da educação, tendo um papel social importante junto à comunidade, apareceu como uma vítima do ambiente no qual está inserida, absorvendo e reproduzindo a crescente violência da sociedade. O estudo revelou que a violência interfere na sensação de segurança do aluno, comprometendo a satisfação com seu aprendizado.

Além disso, foi evidenciado que os alunos reconheciam que fatores como a desordem e a ausência de controle exercido pela escola sobre o seu público favoreciam eventos violentos.

<http://www.fundep.ufmg.br/homepage/cases/436.asp>

Questão 1: O principal objetivo comunicativo do texto acima é:

- a) demonstrar que a violência urbana ainda não ultrapassou os muros das escolas públicas e particulares.
- b) relatar, em linhas gerais, os resultados de uma pesquisa sobre a violência na escola.
- c) apresentar, em linhas gerais, de que modo a escola tem conseguido combater a violência.
- d) relatar os principais critérios utilizados pela equipe de pesquisadores do CRISP no seu estudo sobre a violência nas capitais.
- e) defender que a escola precisa retomar o seu papel de formadora de cidadãos para o mundo.

Questão 2: Leia, com atenção, as afirmativas abaixo:

- I. A instituição escolar, atualmente, não cumpre mais o seu papel de combater todas as formas de violência e de preconceito.
- II. O fato de a escola nunca haver combatido a violência simbólica na relação entre professores e alunos e entre os alunos favoreceu o aumento dos outros tipos de violência na instituição.
- III. Um ambiente desordenado e sem controle é mais propício para eventos violentos.
- IV. A invasão da criminalidade e da violência nas escolas tem afetado o rendimento escolar e o sentimento de segurança dos alunos.

Com base na leitura do texto, é possível afirmar que:

- a) apenas as afirmativas I e IV são corretas.
- b) somente a afirmativa III é correta.
- c) apenas as afirmativas II e III são corretas.
- d) apenas as afirmativas III e IV são corretas.
- e) somente a afirmativa II é correta.

Leia novamente:

“Sempre se soube que as instituições de ensino abrigavam, dentro dos seus muros, um tipo de violência simbólica, através da qual eram **explicitadas** as relações de poder entre professores e alunos e as disputas entre alunos mais fortes e mais fracos.” (3º parágrafo)

Questão 3: O termo acima destacado (**explicitadas**) pode ser substituído, sem perda substancial de sentido, por:

- a) explicadas.
- b) detalhadas.
- c) tornadas claras.
- d) tornadas reais.
- e) analisadas.

TEXTO II:

Leia agora, com atenção, o resultado de uma pesquisa desenvolvida pela UDEMO, em 2000, nas escolas estaduais de São Paulo.

Tipos de violência sofrida pelas escolas

A) Em relação a bens materiais	Percentual de escolas envolvidas
1. Depredações no prédio (mobiliários, lâmpadas, torneiras, vidros, apedrejamento, alambrados, extintor de incêndios, aparelhos de TV, ventiladores, alarmes, etc.)	52%
2. Arrombamentos (portões, cadeados, vitrôs, etc.)	51%
3. Pichações na parte externa	45%
4. Pichações na parte interna	37%
5. Furtos (TV, vídeo cassete, som, cantina, veículos, material didático, antena parabólica, etc.)	36%
6. Explosão de bombas dentro da escola (em banheiros, telhados)	34%
7. Danificações de veículos	33%
8. Incêndio provocado dentro do prédio escolar (em cortinas, cartazes, murais, etc.)	19%
9. Blecautes provocados por alunos	18%
10. Colocação de explosivos (inclusive granada) dentro da U.E. (mas que não explodiram)	3%
11. Disparos contra o prédio escolar	3%

B) Em relação às pessoas	Percentual de escolas envolvidas
1. Desacato, agressões (físicas ou verbais) a professores (por parte dos alunos, pais ou responsáveis)	84%
2. Brigas internas (envolvendo apenas alunos)	68%
3. Desacato, agressões (físicas ou verbais) a funcionários da escola (por parte dos alunos, pais ou responsáveis)	64%
4. Desacato, agressões (físicas ou verbais) a Diretor (por parte dos alunos, pais ou responsáveis)	49%
5. Tráfico e consumo de drogas nas imediações da escola	48%
6. Brigas internas (envolvendo alunos e estranhos)	34%
7. Porte e consumo de bebidas alcoólicas dentro da U.E.	27%
8. Conflitos entre pais, no interior da escola, em função dos filhos	25%
9. Tráfico e consumo de drogas dentro da escola	24%
10. Ameaças de morte (a alunos, funcionários, professores, direção)	22%
11. Invasão de estranhos na U.E. (para agressão, tráfico de drogas, assalto, etc.)	19%
12. Uso de armas por alunos (qualquer tipo de arma)	18%
13. Tiroteio nas imediações da escola (colocando em risco os alunos)	13%
14. Morte de aluno (homicídio)	4%
16. Estupro e/ou abuso sexual contra alunos	3%
17. Brigas externas à escola (envolvendo alunos)	2%
18. Tiroteio dentro da escola (colocando em risco os alunos)	0,9%
19. Estupro e/ou abuso sexual contra professores / funcionários	0,4%

<http://www.aomestre.com.br/org/ud/ud4.htm#tipos>

Questão 4: Com base nos dados acima, é POSSÍVEL afirmar que:

- a) a violência contra o patrimônio físico da escola é maior do que aquela contra o seu patrimônio humano.
- b) diretores e supervisores estão mais sujeitos às agressões do que professores e alunos.
- c) não há registro de violência cometida pelos pais e responsáveis contra os servidores da escola.
- d) a violência sexual na escola tem atingido um maior número de estudantes do sexo feminino.
- e) o tráfico e o consumo de drogas no recinto escolar é menor do que nas imediações da escola.

Questão 5: A leitura dos textos I e II

- a) indica que a violência está restrita às escolas públicas.
- b) reforça a idéia de que a escola, hoje, é vítima da violência das ruas.
- c) demonstra que os professores têm fracassado na tarefa de educar.
- d) prova que há uma estreita relação entre juventude e violência.
- e) torna clara a relação entre as drogas ilícitas e a violência sexual.

LITERATURAS

Leia com atenção os textos abaixo (I e II) e responda às perguntas 6 e 7.

Texto I:

Incultas produções da mocidade

Incultas produções da mocidade
Exponho a vossos olhos, ó leitores.
Vede-as com mágoa, vede-as com piedade,
Que elas buscam piedade e não louvores.

Ponderai da Fortuna a variedade
Nos meus suspiros, lágrimas e amores;
Notai dos males seus a imensidade,
A curta duração dos seus favores.

E se entre versos mil de sentimento
Encontrardes alguns, cuja aparência
Indique festival contentamento,

Crede, ó mortais, que foram com violência
Escritos pela mão do Fingimento,
Cantados pela voz da Dependência.

BOCAGE, Manuel M. B. du. *Sonetos*. Rio de Janeiro.
Ediouro, 1997, p. 31.

Texto II:

Tanto de meu estado me acho incerto

Tanto de meu estado me acho incerto,
Que em vivo ardor tremendo estou de frio;
Sem causa, juntamente choro e rio,
O mundo todo abarco e nada aperto.

É tudo quanto sinto um desconcerto;
Da alma um fogo me sai, da vista um rio;
Agora espero, agora desconfio,
Agora desvario, agora acerto.

Estando em terra, chego ao Céu voando;
Numa hora acho mil anos, e é de jeito
Que em mil anos não posso achar uma hora.

Se me pergunta alguém por que assim ando,
Respondo que não sei; porém suspeito
Que só porque vos vi, minha Senhora.

Luís de Camões - www.ruadapoesia.com/content/, acessado em agosto de 2009.

Questão 6: Considerando a leitura dos poemas, pode-se afirmar que:

- a) o tema principal, dos dois poemas, é o amor idealizado e, provavelmente, não correspondido.
- b) a morte é uma imagem constante nestes poemas e expressa um desejo ardente de fuga da vida.
- c) o sujeito lírico descreve, em cada um dos poemas, o estado de ânimo, o sofrimento do amante.
- d) o objetivo principal dos poemas é abordar os seguintes temas: a sua mocidade e a sua incerteza .
- e) Bocage expressa sentimentos em relação à forma de compor versos e Camões em relação ao amor.

Questão 7: Com relação ao sentido global dos dois poemas, pode-se dizer que:

- a) Nos dois poemas, o sujeito lírico se dirige ao leitor para revelar seus sentimentos de desânimo, de mágoa, de ressentimento e de contentamento em relação ao mundo e a sua vida.
- b) No verso 11, “Crede, **ó mortais**, que foram com violência”..., a expressão destacada pode ser substituída, sem alterar o sentido do poema, por “**Incultas produções da mocidade**”.
- c) Nos dois poemas, o sujeito lírico se propõe fazer uma reflexão breve sobre a sua produção poética, e sobre a sua dificuldade de expressar em versos os seus mais nobres sentimentos.
- d) Na segunda estrofe de cada um dos sonetos, as expressões **Fortuna** e **desconcerto** constroem uma imagem metafórica da vida e do amor como uma glória, uma realização incessante.
- e) Na última estrofe dos sonetos, o sujeito lírico explica, respectivamente: o sentimento de contentamento em alguns de seus versos, e o motivo das contradições em que vive.

Questão 8: Leia os fragmentos dos contos “**Feliz Aniversário**” e a “**A Procura de uma Dignidade**” e depois responda à pergunta abaixo.

Texto III

“Todos se interromperam atentos e olharam a aniversariante de um modo mais oficial. Alguns abanaram a cabeça em admiração como a um recorde. Cada ano vencido pela aniversariante era uma vaga etapa da família toda. Sim senhor! Disseram alguns sorrindo timidamente.

- Oitenta e nove anos! ecoou Manoel que era sócio de José. É um brotinho!, disse espirituoso e nervoso, e todos riram, menos sua esposa.

A velha não se manifestava.

Alguns não lhe haviam trazido presente nenhum. Outros trouxeram saboneteira, uma combinação de jérsei, um broche de fantasia, um vasinho de cactus nada, nada que a dona da casa pudesse aproveitar para si mesma ou para seus filhos, nada que a própria aniversariante pudesse realmente aproveitar constituindo assim uma economia: a dona da casa guardava os presentes, amarga, irônica.

- Oitenta e nove anos! repetiu Manoel aflito, olhando para a esposa.

A velha não se manifestava.

Então, como se todos tivessem tido a prova final de que não adiantava se esforçarem, com um levantar de ombros de quem estivesse junto de uma surda, continuaram a festa”...

(LISPECTOR, Clarice. “Feliz Aniversário”. In: *Laços de Família*, Rio de Janeiro: José Olympio, 1980, p.62-63.)

Texto IV

“ E agora estava emaranhada naquele poço fundo e mortal, na revolução do corpo. Corpo cujo fundo não se via e que era a escuridão das trevas malignas de seus instintos vivos como lagartos e ratos. E tudo fora de época, fruto fora de estação? Por que as outras velhas nunca lhe tinham avisado que até o fim isso podia acontecer? Nos homens velhos bem vira olhares lúbricos. Mas nas velhas, não. Fora de estação. E ela viva como se ainda fosse alguém, ela que **não era ninguém**.

A Sra. Jorge B. **não era ninguém**.

Então quis ter sentimentos bonitos e românticos em relação à delicadeza de rosto de Roberto Carlos.”

(LISPECTOR, Clarice, “A Procura de uma dignidade”. In: *Onde Estiveste de Noite*. Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 1980, p. 18.)

Nos contos *Feliz aniversário* e *A Procura de uma Dignidade*, a repetição das frases, “**A velha não se manifestava**” e “**Não era ninguém**”, pode ser uma estratégia usada para indicar que as personagens **Anita e a Sra B. Xavier**:

- a) sentiam-se incapazes de apresentar qualquer reflexão sobre a sua própria vida, não eram ninguém, durante a narrativa.
- b) eram indecisas e jamais tomariam qualquer decisão na vida, confirmando o que se afirma nas opiniões destacadas acima.
- c) percebiam-se apáticas, sonhadoras, impossibilitadas de pensar e de expressar suas próprias reações, mas desmentiam a opinião do narrador.
- d) estavam muito angustiadas por viverem indiferentes, bastante alheias à vida e aos seus próprios problemas, por falta de identidade.
- e) mostravam-se insatisfeitas e, no decorrer da história narrada, negaram com suas próprias atitudes os comentários destacados.

Leia os fragmentos de poemas transcritos abaixo (Textos V e VI) e responda à pergunta proposta.

Texto V

V

Senhor Deus dos desgraçados!
Dizei-me vós, Senhor Deus!
Se é loucura... se é verdade
Tanto horror perante os céus...
Ó mar, por que não apagas
Co'a esponja de tuas vagas
De teu manto este borrão?...
Astros! noite! tempestades!
Rolai das imensidades!
Varrei os mares, tufão!

Quem são estes desgraçados,
Que não encontram em vós,
Mais que o rir calmo da turba
Que excita a fúria do algoz?
Quem são?... Se a estrela se cala,
Se a vaga à pressa resvala
Como um cúmplice fugaz,
Perante a noite confusa...
Dize-o tu, severa musa!
Musa libérrima, audaz!...

São os filhos do deserto,
Onde a terra esposa a luz.
Onde vive em campo aberto
A tribo dos homens nus...
São os guerreiros ousados
Que com os tigres mosqueados
Combatem na solidão...
Ontem simples, fortes, bravos...
Hoje míseros escravos,
Sem luz, sem ar, sem razão. . .

São mulheres desgraçadas
Como Agar o foi também,
Que sedentas, alquebradas,
De longe... bem longe vêm...
Trazendo com tíbios passos,
Filhos e algemas nos braços,
N'alma — lágrimas e fel...
Como Agar sofrendo tanto,
Que nem o leite do pranto
Têm que dar para Ismael...

Lá nas areias infindas,
Das palmeiras no país,
Nasceram - crianças lindas,
Viveram - moças gentis...
Passa um dia a caravana,
Quando a virgem na cabana
Cisma da noite nos véus ...
... Adeus! ó choça do monte,
... Adeus! palmeiras da fonte!...
... Adeus! amores... adeus!...

Depois o areal extenso...
Depois o oceano de pó...
Depois no horizonte imenso
Desertos... desertos só...
E a fome, o cansaço, a sede...
Ai! quanto infeliz que cede,
E cai p'ra não mais s'erguer!...
Vaga um lugar na cadeia,
Mas o chacal sobre a areia
Acha um corpo que roer.

Ontem a Serra Leoa,
A guerra, a caça ao leão,
O sono dormido à toa
Sob as tendas d'amplidão...
Hoje... o porão negro, fundo,
Infecto, apertado, imundo,
Tendo a peste por jaguar...
E o sono sempre cortado
Pelo arranco de um finado,
E o baque de um corpo ao mar...

Ontem plena liberdade,
A vontade por poder...
Hoje... cum'lo de maldade,
Nem são livres p'ra... morrer...
Prende-os a mesma corrente
— Férrea, lúgubre serpente —
Nas roscas da escravidão.
E assim zombando da morte,
Dança a lúgubre coorte
Ao som do açoute... Irrisão!...

Continua...

Senhor Deus dos desgraçados!
Dizei-me vós, Senhor Deus,
Se eu deliro... ou se é verdade
Tanto horror perante os céus?!...
Ó mar, por que não apagas
Co'a esponja de tuas vagas
Do teu manto este borrão?
Astros! noites! tempestades!
Rolai das imensidades!
Varrei os mares, tufão! ...

(ALVES, Castro. *Poesia*. Rio de Janeiro: Agir, 1990, p. 79-82.)

Texto VI

Canto X

Um velho Timbira, coberto de glória,
Guardou a memória
Do moço guerreiro, do velho Tupi!
E à noite, nas tabas, se alguém duvidava
Do que ele contava,
Dizia prudente: — "Meninos, eu vi!

"Eu vi o brioso no largo terreiro
Cantar prisioneiro
Seu canto de morte, que nunca esqueci:
Valente, como era, chorou sem ter pejo;
Parece que o vejo,
Que o tenho nest'hora diante de mim.

(DIAS, Gonçalves. *Poesias Completas*. Rio de Janeiro: Edições de Ouro, 1971, p. 415.)

"Eu disse comigo: Que infâmia d'escravo!
Pois não, era um bravo;
Valente e brioso, como ele, não vi!
E à fê que vos digo: parece-me encanto
Que quem chorou tanto,
Tivesse a coragem que tinha o Tupi!"

Assim o Timbira, coberto de glória,
Guardava a memória
Do moço guerreiro, do velho Tupi.
E à noite nas tabas, se alguém duvidava
Do que ele contava,
Tornava prudente: "Meninos, eu vi!"

(DIAS, Gonçalves. *Poesias Completas*. Rio de Janeiro: Edições de Ouro, 1971, p. 415.)

Questão 9: É correto afirmar que nos fragmentos dos poemas, transcritos acima,

- a) a voz que fala, em cada um dos poemas, descreve os fatos heróicos dos índios e dos negros, em busca da construção de uma dignidade nacional.
- b) a denúncia do horror da escravidão e a retomada do índio como herói nacional são as propostas dos poetas.
- c) a força, honra e valentia são virtudes descritas para enaltecer, exaltar a figura do índio e do negro no Brasil.
- d) a intenção dos poetas é desvelar a origem do povo brasileiro, considerando o processo de colonização e de tráfico de escravos.
- e) a história narrada nos poemas revela que o índio e o negro são símbolos importantes da identidade nacional brasileira.

Questão 10: Tendo em vista a **leitura integral** do romance de Eça de Queirós, pode-se afirmar que em "O Crime do Padre Amaro",

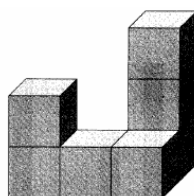
- a) a crítica principal pretendida pelo autor se relaciona à família cristã, para desvelar os vícios, os costumes e a fragilidade do ser humano.
- b) Amélia e Amaro se conheceram ainda crianças e se identificaram como almas gêmeas porque foram educados por padres e por senhoras beatas.
- c) Amaro vive um grande conflito, diante da gravidez de Amélia, por ter que escolher entre a sua vocação sacerdotal e a responsabilidade de ser pai.
- d) Amaro decide contratar uma mulher, uma "uma tecedeira de anjos" no intuito de resolver o problema que enfrentaria com a gravidez de Amália.
- e) Amaro, ao receber a notícia da morte de Amália e do filho, durante o parto, chorou desesperado e fugiu para Lisboa, para expiar a sua culpa.

MATEMÁTICA

Questão 11: A média das alturas dos cinco jogadores titulares de um time de basquete é igual a 1,98 m. O treinador deseja substituir um jogador de modo que a média de altura aumente para, no mínimo, 2 m. Nessa substituição, a diferença, em centímetros, entre as alturas do jogador que entrar e do jogador que sair deve ser, no mínimo, igual a:

- a) 2
- b) 5
- c) 8
- d) 10
- e) 12

Questão 12: Antônio colou pelas faces 7 cubinhos idênticos, conforme ilustrado na figura abaixo.



O número mínimo de cubinhos, idênticos aos já utilizados, que Antônio deverá acrescentar a essa formação, de maneira a completar um cubo, é:

- a) 9
- b) 11
- c) 20
- d) 29
- e) 57

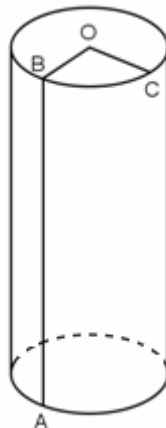
Questão 13: Seja α um ângulo tal que $\operatorname{sen}^2 \alpha - \cos^2 \alpha = \frac{1}{2}$. Então $\operatorname{tg}^2 \alpha$ é igual a:

- a) -1
- b) 0
- c) 1
- d) 2
- e) 3

Questão 14: André foi contratado para digitar um livro. No primeiro dia, ele digitou 6 páginas e, a partir do segundo dia, passou a digitar sempre duas páginas a mais do que a quantidade de páginas que havia digitado no dia anterior. André gastou 20 dias para realizar a digitação desse livro. A quantidade de páginas desse livro é um número:

- a) menor que 410.
- b) entre 410 e 456.
- c) entre 456 e 501.
- d) entre 501 e 520.
- e) maior que 520.

Questão 15: No cilindro circular reto ilustrado abaixo, o ponto A pertence à circunferência de uma das bases, e os pontos B e C pertencem à circunferência da outra base, da qual o ponto O é centro. O segmento $\overline{AB}$ é perpendicular às bases e o ângulo $\widehat{COB}$ é reto.



O raio das bases mede 5 cm e a altura do cilindro mede 6π cm. A menor distância, em centímetros, de A até C, sobre a superfície do cilindro é:

- a) $\frac{13\pi}{2}$
- b) $\sqrt{50 + 36\pi^2}$
- c) $\frac{49\pi}{4}$
- d) $\frac{17\pi}{2}$
- e) $6\pi + 5\sqrt{2}$

BIOLOGIA

Questão 16: Nos sistemas de classificação mais antigos, os cogumelos eram posicionados dentro do reino Plantae. Sabemos que os cogumelos, bem como os demais grupos de fungos, diferem das plantas em vários aspectos e por isso constituem um Reino à parte. Em relação às diferenças existentes entre fungos e plantas, analise as afirmativas seguintes.

- I** - Os fungos diferem das plantas pela sua capacidade de produzirem substâncias orgânicas para consumo de outros seres.
- II** - Os fungos diferem das plantas pelo tipo de clorofila que acumulam.
- III** - Os fungos diferem das plantas pela sua capacidade de manter relações ecológicas de parasitismo com outros seres vivos.
- IV** - Os fungos diferem das plantas pela função ecológica que exercem na reciclagem de matéria orgânica.
- V** - Os fungos diferem das plantas por possuírem parede celular constituída basicamente por polissacarídeo do tipo quitina.

Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas **CORRETAS**.

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

Questão 17: As bromélias constituem um grupo vegetal que apresenta diversas espécies adaptadas à vida longe do solo. Também chamadas de epífitas, essas espécies desenvolvem suas raízes sobre troncos e galhos de árvores, sem causar prejuízos à planta suporte e dispõem de adaptações morfológicas em suas folhas para captação de água e nutrientes. Entre as alternativas a seguir, assinale aquela que apresenta estruturas morfológicas que possibilitam a ocorrência do epifitismo nesse grupo vegetal.

- a) Raízes tuberosas e epiderme foliar revestida por cutícula espessa.
- b) Raízes sugadoras e epiderme foliar desprovida de estômatos.
- c) Raízes aéreas fixadoras e epiderme foliar com tricomas absorventes.
- d) Gavinhas e estômatos localizados em cavidades da epiderme foliar.
- e) Pneumatóforos e epiderme foliar com hidatódios.

Questão 18: Os insetos são o grupo animal que apresenta o maior número de espécies conhecidas, sendo o mais diversificado entre os artrópodes. A maioria das espécies desempenha importantes papéis nos ecossistemas, sendo algumas utilizadas como vetores por vírus e protozoários, causando várias doenças ao homem. Considerando as afirmativas a seguir, assinale a alternativa que **NÃO** relaciona corretamente a doença com o agente causador e o agente transmissor:

- a) A febre maculosa é provocada por vírus e transmitida pelo carrapato-estrela (*Amblyoma cajennense*).
- b) A dengue é causada por vírus e transmitida pelo mosquito (*Aedes aegypti*).
- c) A malária é causada por esporozoário (*Plasmodium sp.*) e transmitida pelo mosquito-prego (*Anopheles*).
- d) A doença de chagas é provocada por protozoário (*Trypanosoma cruzi*) e transmitida pelo barbeiro (*Triatoma infestans*).
- e) A febre amarela é causada por vírus e transmitida pelo mosquito (*Aedes aegypti*).

Questão 19: O acidente conhecido como queimadura por água-viva, com aparência de linhas retorcidas, eritematosas e muito doloridas, é causado pelo contato da pele com tentáculos de cnidários, principalmente, medusas, que contêm células que liberam uma proteína tóxica, com efeito urticante. Felizmente, no Brasil, esses acidentes, na quase totalidade, são de intensidade leve ou moderada, mas o cuidado médico é sempre necessário. Em relação às células urticantes, assinale a alternativa **CORRETA**.

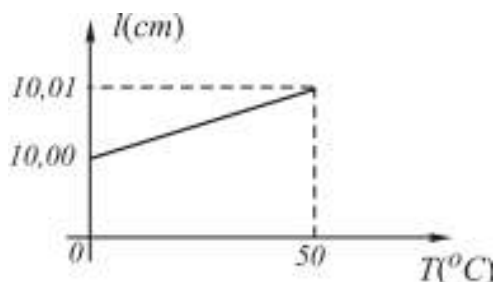
- a) São denominadas cnidocistos e estão situadas na mesoglêia.
- b) São denominadas nematocistos e estão situadas na gastroderme.
- c) São denominadas cnidócitos e estão localizadas entre as células mioepiteliais.
- d) São denominadas cnidoblastos e estão dispostas na epiderme.
- e) São denominadas nematocistos e estão situadas na mesoderme.

Questão 20: O sistema nervoso dos vertebrados é formado pelo sistema nervoso central (SNC) e pelo sistema nervoso periférico (SNP), por isso chamado cefalorraquidiano. Sobre o Sistema Nervoso, é **CORRETO** afirmar que:

- a) o SNP é a parte do sistema nervoso que se encontra fora do SNC e compreende os nervos cranianos e a medula espinhal.
- b) o SNP nos répteis, aves e mamíferos é formado pelo mesmo número de pares de nervos, que é superior ao verificado em peixes e anfíbios.
- c) o SNC é formado por nervos e gânglios nervosos e é responsável por transportar as informações para os músculos.
- d) o SNP é constituído apenas por feixes de axônios que partem da medula espinhal.
- e) o SNC dos tetrápodes apresenta número crescente de pares de nervos cranianos à medida que o animal vai aumentando a capacidade de percepção dos estímulos externos.

FÍSICA

Questão 21: O gráfico mostra a variação do comprimento l da aresta de um cubo em função da temperatura T . Quando a temperatura varia de 0°C a 100°C , o volume do cubo deve variar de:



- a) $3,0 \text{ cm}^3$
- b) $2,0 \text{ cm}^3$
- c) $5,0 \text{ cm}^3$
- d) $6,0 \text{ cm}^3$
- e) $1,0 \text{ cm}^3$

Questão 22: Uma bola de futebol impermeável e murcha é mantida num ambiente hermeticamente fechado. O ar é extraído lentamente do ambiente até que a bola readquira sua forma esférica. Se o processo for isotérmico e se o ar puder ser tratado como um gás ideal, é **CORRETO** afirmar que:

- a) a pressão do ar dentro da bola diminui.
- b) a pressão do ar dentro da bola não se altera.
- c) a pressão do ar dentro da bola aumenta.
- d) a densidade do ar dentro da bola aumenta.
- e) o peso do ar dentro da bola diminui.

Questão 23: Quando se passa álcool na pele, tem-se uma sensação de frio naquele local. Assinale a alternativa que explica **CORRETAMENTE** esse fato.

- a) O álcool é normalmente mais frio que a pele.
- b) O álcool absorve o calor da pele para evaporar-se.
- c) O álcool é normalmente mais frio que o ar.
- d) O álcool é menos denso que o ar.
- e) O álcool é uma substância muito instável.

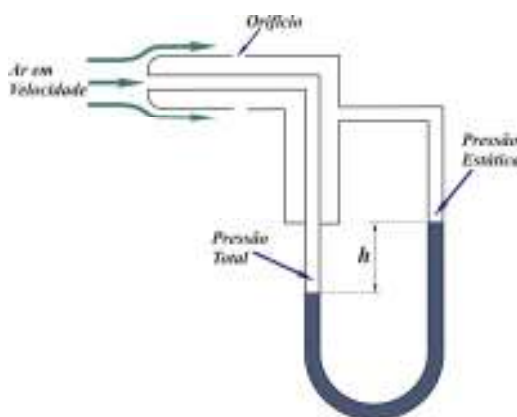
Questão 24: De acordo com os princípios da termodinâmica, **NÃO** é correto afirmar que:

- a) quando se fornece calor a um corpo, a temperatura do corpo pode aumentar ou não.
- b) o calor é uma das formas de energia.
- c) uma máquina térmica real pode transformar toda a energia térmica recebida em trabalho.
- d) num processo isotérmico, se um gás ideal absorver calor, ele realiza trabalho mecânico.
- e) num processo adiabático, não ocorrem trocas de calor entre o sistema e o meio ambiente.

Questão 25: O tubo de Pitot tem sido apontado como um dos possíveis responsáveis pelo recente acidente do voo 447 da Air France. Tubos de Pitot são instrumentos utilizados para medir a velocidade dos aviões.

O seu funcionamento se baseia, principalmente, na medida da pressão provocada pelo ar no interior de um tubo em “U” que contém um líquido de densidade conhecida, como mostra a figura.

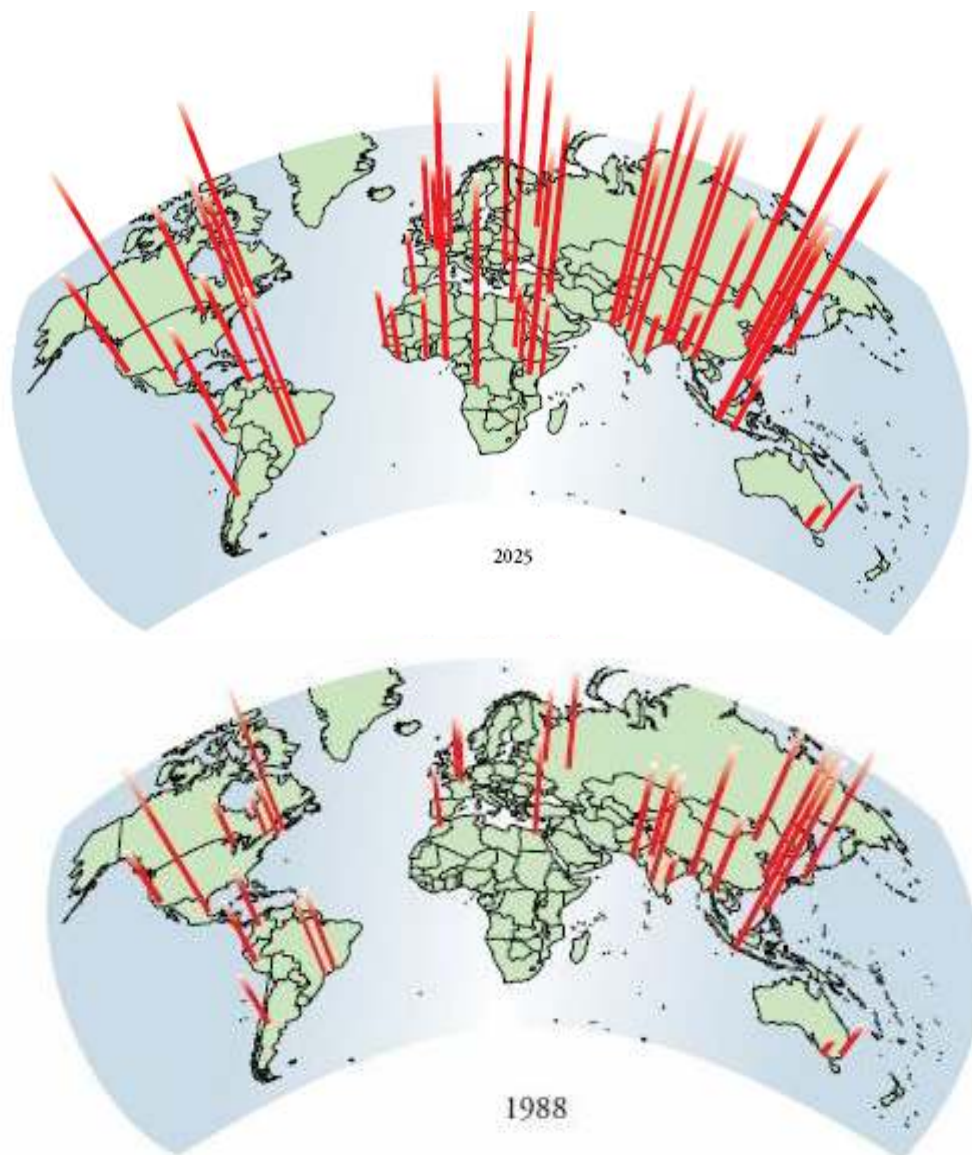
Conforme o avião aumenta a sua velocidade, a **pressão total** (ver figura) aumenta e empurra a coluna de líquido no interior do tubo. Sobre a pressão total registrada no tubo de Pitot, é **CORRETO** afirmar que ela:



- a) depende somente da aceleração da gravidade e da diferença de altura h do líquido no interior do tubo em “U”.
- b) depende da densidade do líquido, da viscosidade do líquido e da diferença de altura h do líquido no interior do tubo em “U”.
- c) depende da densidade do líquido, da diferença de altura h do líquido e do material com o qual é feito o tubo em “U”.
- d) depende somente da densidade do líquido e da diferença de altura h do líquido no interior do tubo em “U”.
- e) depende da densidade do líquido, da diferença de altura h do líquido no interior do tubo em “U” e da aceleração da gravidade.

GEOGRAFIA

Questão 26: Observe os mapas abaixo:



Disponível em: <http://www.yearofplanetearth.org/content/downloads/portugal/brochura7_web.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2009.

Nos mapas, representa(m)-se:

- a) a emissão de gases de efeito estufa no mundo, na era da globalização.
- b) a expansão da rede mundial de computadores, nos séculos XX e XXI.
- c) as áreas portuárias e o crescimento do comércio, no período de 1988 a 2025.
- d) as ecocidades e o crescimento do consumo, nos séculos XX e XXI.
- e) as megacidades e o crescimento populacional, no período de 1988 a 2025.

Questão 27: Embora a população mundial seja imensa, ela não está distribuída regularmente na superfície do planeta. As regiões urbanas representam apenas 3% a 4% da área terrestre do planeta, mas concentram cerca da metade de toda a população da Terra.

Preencha a segunda coluna de acordo com a primeira.

COLUNA I

COLUNA II

- | | |
|----------------------|--|
| (I) Ásia | () O crescimento demográfico nessa região se atenuou devido à drástica redução das taxas de natalidade nos últimos 30 anos e ao aumento da emigração. |
| (II) África | () O continente vai continuar a abrigar a maior parte da humanidade em 2050. |
| (III) América Latina | () Embora continue registrando taxas elevadas de mortalidade, esse continente inclui oito dos dez países com as maiores taxas de natalidade. |
| (IV) Europa | () Embora em crescimento lento, estima-se que a sua população vá aumentar devido à imigração. |
| (V) América do Norte | () Atualmente registrando um declínio demográfico, a população de muitos de seus países será menor em 2050 do que hoje. |

Assinale a alternativa que apresenta o **CORRETO** preenchimento da segunda coluna.

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

Questão 28: Cientistas vêm alertando que a degradação ambiental e as mudanças climáticas globais podem provocar imensos deslocamentos de populações.

Leia abaixo a descrição da situação de um determinado país.

O desmatamento e a consequente degradação do solo obrigaram muitos habitantes a migrar para a República Dominicana e os Estados Unidos. Esse desmatamento é resultado de duas necessidades vitais dos habitantes: manter as lavouras de subsistência e obter energia com a queima da madeira. A intensificação das tempestades tropicais estimula a migração por motivos ambientais. Com a menor renda *per capita* de todo o hemisfério ocidental, esse país mal consegue enfrentar essas crises.

O ESTADO do planeta, 2010. Dossiê Terra. *National Geographic Brasil*, São Paulo, 2009. p.39. Adaptado.

Essa situação ocorre no:

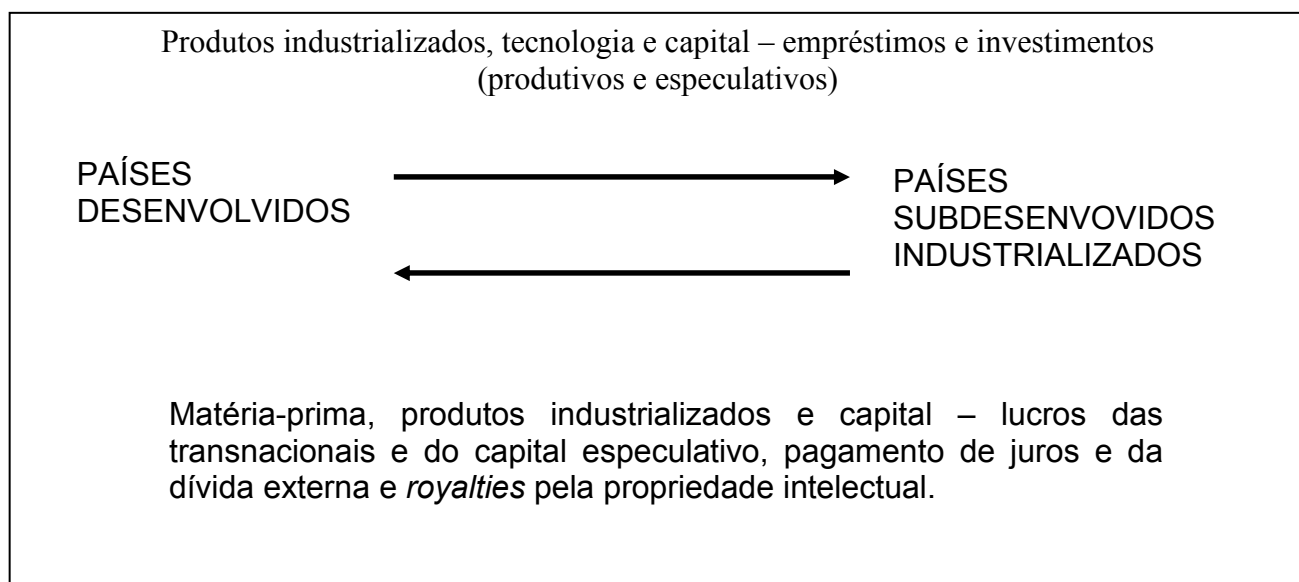
- a) Equador.
- b) Haiti.
- c) Panamá.
- d) Senegal.
- e) Sudão.

Questão 29: Cerca de 46% dos cereais, segundo projeções, serão destinados à alimentação de rebanhos nas regiões em desenvolvimento até 2020; na década de 1980, o percentual era de 22%.

Esses dados indicam:

- a) a difusão da agricultura orgânica.
- b) a redução dos padrões de vida.
- c) o aumento do consumo de carne.
- d) o crescimento do oligopólio rural.
- e) o incremento de população rural.

Questão 30: Leia o quadro abaixo, que representa a Nova Divisão Internacional do Trabalho:

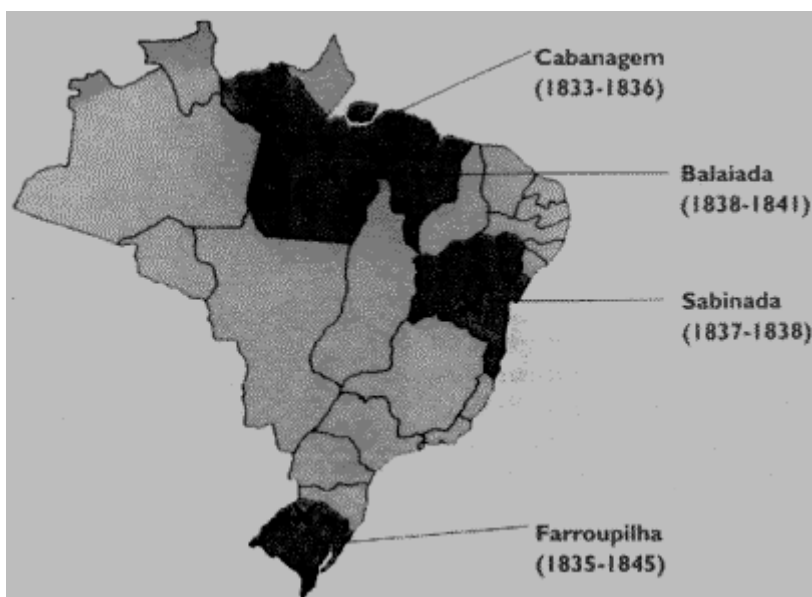


Essa divisão internacional do trabalho diferencia-se da divisão clássica por envolver:

- a) a concessão de empréstimos e investimentos sociais.
- b) a descolonização dos países do continente africano.
- c) as ideias do capitalismo comercial e protecionista.
- d) o fluxo de mercadorias e de capitais de ambos os lados.
- e) o predomínio da propriedade privada sobre a pública.

HISTÓRIA

Questão 31: As diversas revoltas ocorridas no período regencial (1831-1840) expressavam parte das dificuldades pelas quais a Monarquia passava, após o processo de independência do Brasil. O mapa abaixo ilustra a distribuição espacial de algumas dessas revoltas.



Disponível: <<http://www.libertaria.pro.br>> Acesso em 12 de julho de 2009.

Leia as afirmativas abaixo e em seguida marque a alternativa **CORRETA**.

- I – Grande parte das revoltas expressava os descontentamentos da população diante das dificuldades econômicas e da situação de miséria em que vivia a maioria dos brasileiros.
- II – Todos os movimentos tiveram caráter estritamente agrário e elitista, ficando a população urbana e pobre distante do processo.
- III – As insatisfações com o governo central e as ideias de autonomia provincial estiveram na base de alguns desses movimentos.

- a) Todas estão corretas.
- b) Todas estão incorretas.
- c) Apenas a I e a II estão corretas.
- d) Apenas a I e a III estão corretas.
- e) Apenas a II e a III estão corretas.

Questão 32: Nos anos que se seguiram a 1848, o panorama político europeu foi caracterizado pela política das nacionalidades. Foi nesse cenário que ocorreu a formação do Reino da Itália e surgiu o Império Alemão. Sobre os processos de unificação desses países marque **V para as alternativas verdadeiras e F para as falsas.**

- () A busca de unidade política e econômica, como base do desenvolvimento capitalista, favoreceu o fortalecimento do Estado e a integração dos mercados.
- () Ambos os países tiveram o nacionalismo fortalecido com guerras externas.
- () A unificação desses estados levou ao desenvolvimento de democracias participativas.
- () Um passo importante no processo de unificação foi a adoção da Zollverein, que acabou com as barreiras alfandegárias entre os estados germânicos.

Marque a sequência **CORRETA**.

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

Questão 33: *O Guarani* (1857) é título de um dos romances de José de Alencar e da composição com o mesmo nome do maestro Carlos Gomes. Estilisticamente pertencem ao Romantismo e tratam do romance entre o índio Peri e a jovem Cecília (Ceci), filha de um fidalgo português. São características do Romantismo brasileiro, **EXCETO**:

- a) divergências entre seus representantes quanto à questão da abolição.
- b) idealização da figura do indígena.
- c) valorização de palavras referentes a objetos e coisas do Brasil.
- d) defesa de políticas de proteção às comunidades indígenas.
- e) busca da construção de uma identidade nacional brasileira.

Questão 34: Na segunda metade do século XIX, os Estados Unidos passaram por uma série de transformações que nortearam o seu grande desenvolvimento posterior. Sobre esse contexto é **INCORRETO** afirmar que:

- a) a expansão da rede ferroviária e de comunicação permitiu uma maior integração regional e a dinamização das transações comerciais.
- b) a Guerra de Secessão levou ao fim a escravidão, até então fortemente arraigada na região sul.
- c) os Estados Unidos adotaram uma postura de distanciamento e de não intervenção política nos países da América Central.
- d) a industrialização da região nordeste atingiu elevados índices de desenvolvimento, favorecida por políticas protecionistas.
- e) a expansão territorial iniciada anteriormente se consolidou com a anexação de novas áreas pertencentes a outros países e aos povos indígenas.

Questão 35: Observe a imagem e a citação abaixo. Em seguida, responda ao que se pede.



AGOSTINI, Ângelo. *Revista Ilustrada*, Rio de Janeiro, n. 283, 1982. Coleção Plínio Doyle, FCRB.

O regime da federação baseado, portanto, na independência recíproca das províncias (...) é aquele que adotamos no nosso programa, como sendo o único capaz de manter a comunhão da família brasileira. (...) Tudo quanto ainda hoje pretende revestir-se de caráter permanente e hereditário no poder está eivado do vício da caducidade, e que o elemento monárquico não tem coexistência possível com o elemento democrático. (...)

A soberania nacional só pode existir, só pode ser reconhecida e praticada em uma nação cujo parlamento, eleito pela participação de todos os cidadãos, tenha a suprema direção e pronuncie a última palavra nos públicos negócios. (...) Somos da América e queremos ser americanos. (...) O nosso esforço dirige-se a suprimir este estado de coisas, pondo-nos em contato fraternal com todos os povos, e em solidariedade democrática com o continente de que fazemos parte.

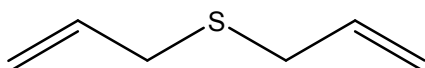
Manifesto Republicano de 1870 In: PESSOA: Reynaldo C. *A idéia republicana no Brasil, através dos documentos*. São Paulo: Alfa-ômega, 1983. p. 39-62.

Faziam parte do Movimento Republicano as seguintes propostas, **EXCETO**:

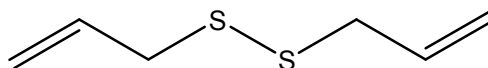
- a) o princípio da descentralização administrativa, através do afastamento de D. Pedro II do poder.
- b) a democracia econômica e social, garantida pela libertação imediata de todos os escravos.
- c) a extinção do senado vitalício e do critério da hereditariedade na escolha dos governantes.
- d) a implantação do regime republicano, por sermos a única nação americana a viver longas décadas sob o regime monárquico.
- e) a alocação da soberania no parlamento, cujos membros seriam eleitos pelos cidadãos.

QUÍMICA

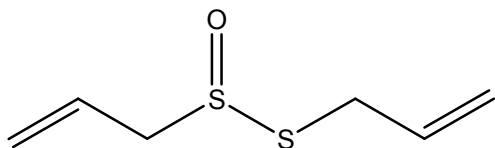
Questão 36: O alho é utilizado desde a antiguidade como remédio devido às suas propriedades antimicrobianas e aos seus efeitos benéficos para o coração. Além disso, o alho possui um ótimo valor nutricional, contendo vitaminas, aminoácidos, sais minerais e compostos biologicamente ativos, como a alicina. Alguns dos constituintes do alho são mostrados a seguir:



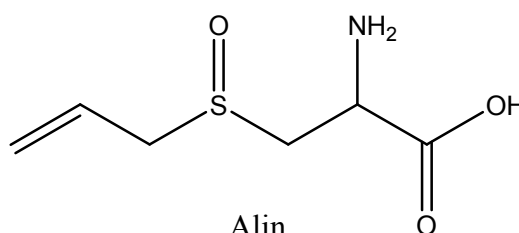
Alil sulfeto



Dialil dissulfeto



Alicina



Alin

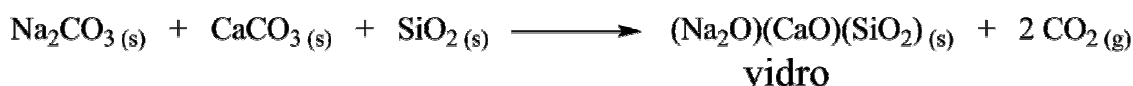
Com relação às estruturas dessas moléculas, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) A molécula do Alin possui as funções amina e ácido carboxílico.
- b) Existem 4 (quatro) átomos de carbono sp^2 na molécula de Alicina.
- c) As quatro moléculas mostradas acima possuem em comum a função alceno.
- d) O Alil sulfeto apresenta 2 (dois) átomos de carbonos terciários.
- e) A fórmula molecular do Dialil dissulfeto é $C_6H_{10}S_2$.

Questão 37: O Tamiflu ($C_{16}H_{28}N_2O_4$), medicamento utilizado no tratamento da gripe H1N1, pode ser distribuído na forma de cápsulas cuja massa total é 98,5 mg. Ao se dissolver totalmente o conteúdo dessa cápsula em 7,5 mL de água, a concentração da solução formada pelo princípio ativo é igual a 10 mg/mL. A percentagem em massa aproximada do princípio ativo na cápsula é:

- a) 44 %
- b) 65 %
- c) 76 %
- d) 87 %
- e) 99 %

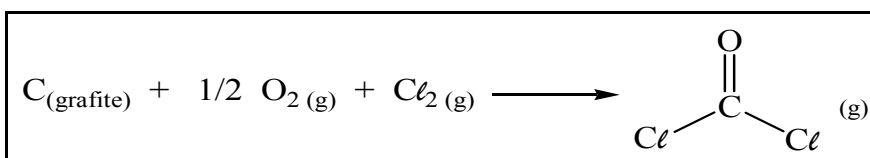
Questão 38: A utilização do vidro pela humanidade é bem antiga, e acredita-se que o mesmo já era conhecido desde 2500 a.C. pelos egípcios. Atualmente o vidro é produzido pela reação representada abaixo entre areia (SiO_2), barrilha (Na_2CO_3) e calcário (CaCO_3) a elevadas temperaturas (1500°C).



Com base nas informações apresentadas, é **CORRETO** afirmar que:

- a) o produto formado entre o gás liberado na produção do vidro e a água é uma base.
- b) a reação entre a barrilha e o ácido clorídrico é uma reação de neutralização.
- c) a reação entre o calcário e o ácido sulfúrico libera o gás oxigênio (O_2).
- d) a produção do vidro não envolve substâncias poluentes.
- e) com o aquecimento, o calcário decompõe-se em $\text{CaO}(\text{s})$ e $\text{CO}_2(\text{g})$.

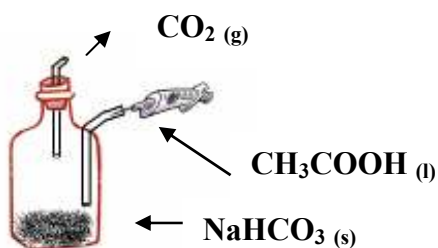
Questão 39: O fosgênio (COCl_2) ou diclorometanona é um gás tóxico que foi utilizado na Primeira Guerra Mundial como arma química do tipo sufocante. Utilizando os dados a seguir, calcule o ΔH de formação do gás fosgênio, em kJ/mol, e assinale a alternativa **CORRETA**.



Ligação	Energia de Ligação (kJ. mol ⁻¹)
C=O	804
C-Cl	346
O=O	498
Cl-Cl	243

- a) -1004
- b) +1004
- c) - 409
- d) - 1891
- e) +1891

Questão 40:



Um incêndio pode ser iniciado pela queima de substâncias químicas, como o papel e a gasolina, ou mesmo a partir de equipamentos elétricos energizados, como os fios de eletricidade. Para cada tipo de incêndio, existe um extintor apropriado. Num extintor de CO_2 comercial, essa substância é mantida sob pressão na forma líquida dentro do cilindro. Quando o container é aberto, o CO_2 se expande para formar o gás. A figura ao lado representa um “extintor caseiro”, no qual ocorre uma reação química, como a representada abaixo.



Dados:

Constante universal dos gases: $R = 0,082 \text{ atm.L.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$

Calor de formação (kJ.mol^{-1}): $\text{CH}_3\text{COOH} = -485$; $\text{NaHCO}_3 = -947$;

$\text{CH}_3\text{COO}^-\text{Na}^+ = -932$; $\text{CO}_2 = -394$; $\text{H}_2\text{O} = -286$.

Considerando as informações apresentadas, assinale a opção **INCORRETA**.

- a) O fogo é resultado de uma reação de combustão entre o oxigênio e algum tipo de combustível.
- b) A expansão do CO_2 , no extintor comercial, envolve uma reação química.
- c) A reação entre o ácido etanóico e o bicarbonato de sódio libera 180 kJ.mol^{-1} .
- d) O volume máximo de CO_2 , liberado para a atmosfera por um extintor de incêndio que contém 50 mols de CO_2 , a 27°C e 1 atm, é 1230 litros.
- e) O calor de formação do CO_2 corresponde ao calor de combustão do grafite (C_{graf}).

Baixado de www.acheprovas.com (sem modificação do conteúdo original)

Nº. atômico ← Z_X
 Massa atômica ← A

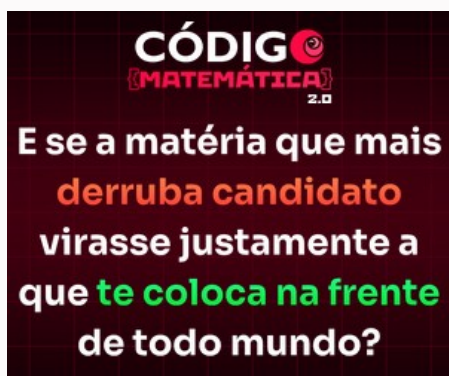
⁵⁷ La	⁵⁸ Ce	⁵⁹ Pr	⁶⁰ Nd	⁶¹ Pm	⁶² Sm	⁶³ Eu	⁶⁴ Gd	⁶⁵ Tb	⁶⁶ Dy	⁶⁷ Ho	⁶⁸ Er	⁶⁹ Tm	⁷⁰ Yb
138.9	140.1	140.9	144.2	146.9	150.4	152.0	157.3	158.9	162.5	164.9	167.3	168.9	173.0

⁸⁹ Ac	⁹⁰ Th	⁹¹ Pa	⁹² U	⁹³ Np	⁹⁴ Pu	⁹⁵ Am	⁹⁶ Cm	⁹⁷ Bk	⁹⁸ Cf	⁹⁹ Es	¹⁰⁰ Fm	¹⁰¹ Md	¹⁰² No
227,0	232,0	231,0	238,0	237,1	239,1	241,1	244,1	249,1	252,1	252,1	257,1	258,1	259,1

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

