

AGRICULTURA FAMILIAR E SUSTENTABILIDADE/TECNÓLOGO

Filosofia
História
Matemática
Química
Redação

Inscrição n.º: _____

“O desafio enfrentado pelo mundo moderno é de atender à necessidade de aumentar a produção de alimentos para a população em crescimento, além de conservar os fundamentos ecológicos necessários para sustentar esse aumento.”

(www.comciencia.br/reportagens/biodiversidade/bio14.htm)

Esta prova está inserida na área temática Meio Ambiente, priorizando agricultura e sustentabilidade. Desse modo, propõem-se as questões a seguir.

Questão 01

“Para caracterizar a urgência dessa busca, pode-se aproveitar a conhecida frase ‘pense global e aja localmente’ e, como desafio, completá-la com ‘pense no futuro e aja imediatamente’.”

Esse trecho, sobre a busca da implementação de uma agricultura sustentável, conclui o texto “Agricultura e biodiversidade: do extrativismo à sustentabilidade”, de João Paulo Feijão Teixeira. Suponha que se construa um argumento com os seguintes componentes:

* premissa: Pense global e aja localmente.

* premissa: A relação entre pensar no futuro e agir imediatamente é semelhante à relação entre pensar local e agir globalmente.

* conclusão: Pense no futuro e aja imediatamente.

Esse argumento é

- a) dedutivo.
- b) indutivo.
- c) analógico.
- d) verdadeiro.
- e) falso.

Questão 02



Gravura da Biblioteca Real de Bruxelas sobre a Peste em Toumai (1349)
IN: www.saberhistória.hpg.ib.com.br/nova_pagina_168.htm - 26.9.07.

Essa imagem se refere à Peste Negra, ocorrida na Europa em meados do século quatorze. Acerca desse evento, é possível afirmar:

- I. A peste dizimou um grande número de pessoas na Europa e teve nas cidades um ambiente propício para a sua proliferação.
- II. Na sociedade medieval daquele tempo, não existiam condições higiênicas adequadas, visto que, entre outros motivos, restos de alimentos bem como excrementos não eram apropriadamente eliminados.
- III. Muitas pessoas, no medievo, por influência do pensamento religioso, atribuíam ao poder divino a incidência de doenças e epidemias.

Está(ão) correta(s)

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

Questão 03

Se for afirmado que a conservação da natureza é necessária somente na medida em que garante o máximo bem-estar da maior parte da população, isso envolve um modelo de reflexão ética centrada em

- a) virtude.
- b) dever.
- c) costume.
- d) utilidade.
- e) emoção.

Questão 04

“De ponta a ponta é toda praia... Muito chã e muito formosa. Pelo sertão nos pareceu, vista do mar, muito grande; porque a estender os olhos, não podíamos ver senão terra e arvoredos – terra que nos parecia muito extensa... Águas são muitas; infinitas. Em tal maneira é graciosa que, querendo-a aproveitar, dar-se-á nela tudo, por causa das águas que tem!”

Pero Vaz de Caminha

IN: www.comciencia.br/reportagens/biodiversidade/bio14.htm

Esse relato do escrivão-mor Pero Vaz de Caminha, quando da chegada dos portugueses ao Brasil, já indicava a futura implantação de um sistema colonial preocupado com

- a) o fortalecimento do mercado interno colonial de alimentos.
- b) a diversificação econômica e o livre comércio destinado à agroexportação.
- c) a significativa presença de riquezas naturais e a potencialidade dessas riquezas para a exploração colonial.
- d) o uso intensivo de trabalho especializado na produção de energias renováveis, como álcool.
- e) a incorporação de novas áreas e a exploração do trabalho assalariado nas *plantations*.



Charge da "Revista Ilustrada", referindo-se à seca de 1877-1878. Revista Nossa História, Ano 2 / Nº 18, abril de 2005 - p. 15.



Distribuição de alimentos a flagelados nordestinos em 1942. Revista Nossa História, Ano 2 / Nº 18, abril de 2005 - p. 19.

As imagens ilustram as secas nordestinas ocorridas tanto na 2ª metade do século dezenove como na 1ª metade do século vinte. A respeito desse contexto histórico, assinale V (verdadeira) ou F (falsa) em cada uma das afirmações a seguir.

- () Muitos nordestinos migraram para a Amazônia em busca de sobrevivência, sendo mão-de-obra na economia da borracha.
- () Nos canaviais do Nordeste, houve uma transição acelerada da mão-de-obra escrava para a livre, sem a presença de outras modalidades de trabalho.
- () A postura usual de distintos governos possuía um caráter assistencialista, pois não estabelecia um programa de transformação das áreas atingidas pela seca em áreas produtivas.
- () Em razão da crise social e econômica do Nordeste, houve um expressivo êxodo de nordestinos para o sudeste do Brasil, o que contribuiu para o crescimento demográfico de cidades, como Rio de Janeiro e São Paulo.

A seqüência correta é

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

A prática do cultivo em lavouras que são plantadas ano após ano leva ao esgotamento de nutrientes do solo. Para repor esses nutrientes, são usados os fertilizantes. Um fertilizante com nitrogênio, fósforo e potássio contém nitrato (NO_3^-), fosfatos (H_2PO_4^- e HPO_4^{2-}) e potássio (K^+), sendo dessa forma a absorção desses elementos pelas raízes das plantas.

Em relação aos elementos N, P e K, assinale V (verdadeira) ou F (falsa) em cada uma das afirmações a seguir.

- () O nitrogênio, fósforo e potássio são elementos representativos.
- () Tanto o nitrogênio quanto o fósforo pertencem ao mesmo período da Tabela Periódica.
- () O raio atômico do elemento nitrogênio é maior que o raio atômico do elemento potássio.
- () O potássio tem caráter metálico, enquanto o nitrogênio e o fósforo são não-metals.

A seqüência correta é

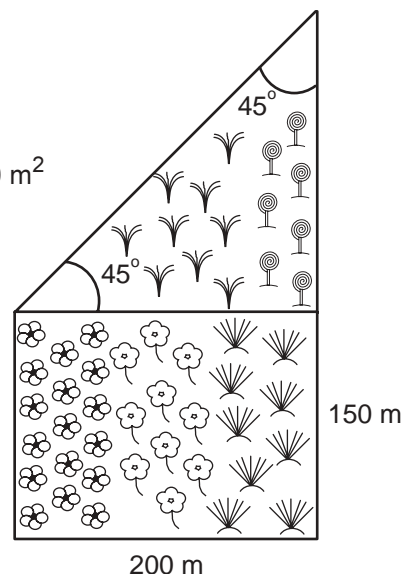
- a) V - V - V - F.
- b) V - F - V - F.
- c) V - F - F - V.
- d) F - V - F - F.
- e) F - F - F - V.

Questão 07

Para o plantio de diversas culturas, um produtor rural utiliza uma região conforme está representada na figura. A área dessa região, em ha (hectares), é igual a

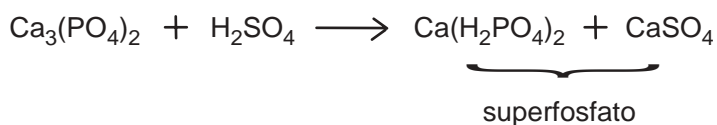
- a) 4,5
- b) 5
- c) 6
- d) 7,5
- e) 9

Dado: 1 ha = 10.000 m²



Questão 08

O fósforo, necessário para as plantas, pode ser encontrado na natureza em forma de fosfato de cálcio, Ca₃(PO₄)₂, mas, como sua solubilidade é baixa, ele é tratado com ácido sulfúrico para produzir uma mistura mais solúvel, chamada de superfosfato. Veja a equação:

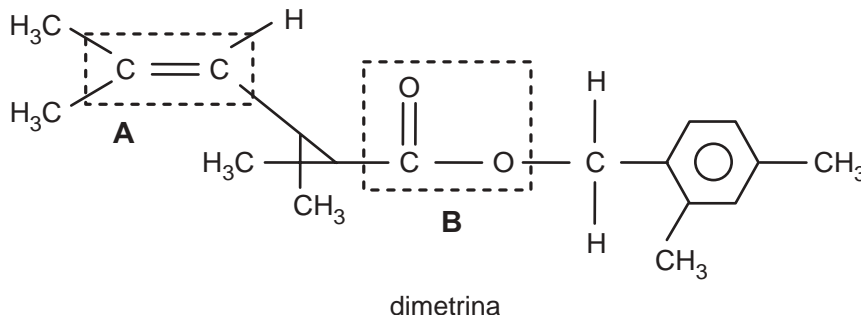


Os coeficientes que ajustam essa equação são, respectivamente,

- a) 1 - 1 - 1 - 2.
- b) 2 - 1 - 2 - 1.
- c) 2 - 1 - 1 - 2.
- d) 1 - 2 - 1 - 2.
- e) 1 - 2 - 2 - 1.

Questão 09

O uso indiscriminado de inseticidas tem levado a um aumento da resistência das pestes a esses produtos. Muitas espécies de plantas contêm proteção natural contra insetos. A dimetrina, derivada das piretrinas naturais encontradas nos crisântemos, é efetiva contra a larva de mosquitos e bastante segura de usar, pois a toxicidade dessa substância para o ser humano não é elevada.



Analise a estrutura da dimetrina e assinale a alternativa que dá a hibridização dos carbonos destacados em **A** e a função orgânica destacada em **B**, respectivamente.

- a) sp - éster
- b) sp² - éter
- c) sp³ - cetona
- d) sp - cetona
- e) sp² - éster

Questão 10

“A agricultura sustentável conserva o solo, a água e os recursos genéticos animais e vegetais e minimiza a degradação do ambiente.”

As duas características da agricultura sustentável apresentadas mantêm, entre si, uma relação de

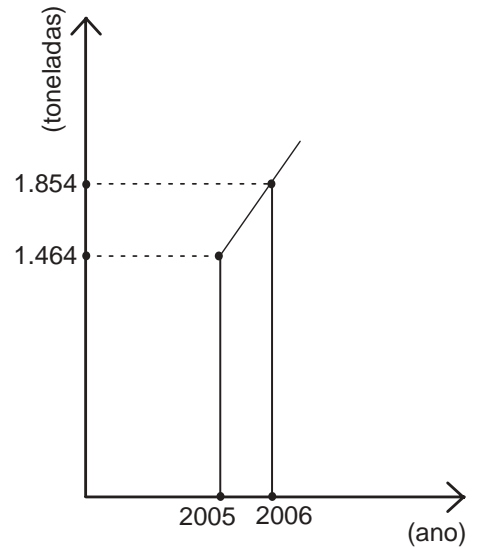
- a) subordinação.
- b) conjunção.
- c) indução.
- d) exclusão.
- e) disjunção.

Questão 11

Um dos desafios básicos para a sustentabilidade da agricultura está no destino das embalagens de agrotóxicos. O gráfico, baseado nos dados do Inpev (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias), mostra a quantidade (em toneladas) de embalagens vazias de defensivos agrícolas que foram processados no Rio Grande do Sul, em 2005 e 2006.

Supondo que, nos próximos anos, a taxa de crescimento seja mantida, a quantidade de embalagens processadas previstas para 2010 é, em toneladas, igual a

- a) 2.986
- b) 3.318
- c) 3.414
- d) 3.812
- e) 4.120

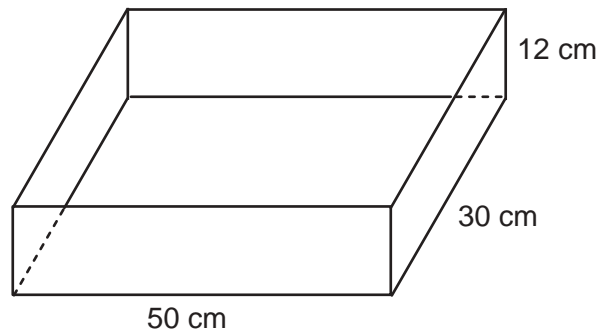


Questão 12

Uma empresa confecciona caixas de papelão para a embalagem de produtos orgânicos com a forma e dimensões representadas na figura.

O volume de cada caixa, em cm^3 , é igual a

- a) 1.500
- b) 1.800
- c) 12.000
- d) 15.000
- e) 18.000



Questão 13

Para investir em sua propriedade, um agricultor fez um financiamento, em uma Instituição Financeira, no valor de R\$ 15.000,00, por um período de um ano, a juros de 6% ao ano. Se, após o vencimento, o agricultor puder pagar sua dívida em 3 parcelas iguais, sem acréscimos, o valor de cada parcela será de

- a) R\$ 5.300,00
- b) R\$ 5.450,00
- c) R\$ 5.600,00
- d) R\$ 5.900,00
- e) R\$ 6.000,00

Questão 14

O valor V (em R\$) de um equipamento agrícola, comprado por R\$ 100.000,00, tem uma depreciação de 10% ao ano. Se V pode ser expresso por $V(t) = 100.000 (0,9)^t$, sendo t em anos, a contar da data da compra, esse equipamento atingirá a metade do valor da compra

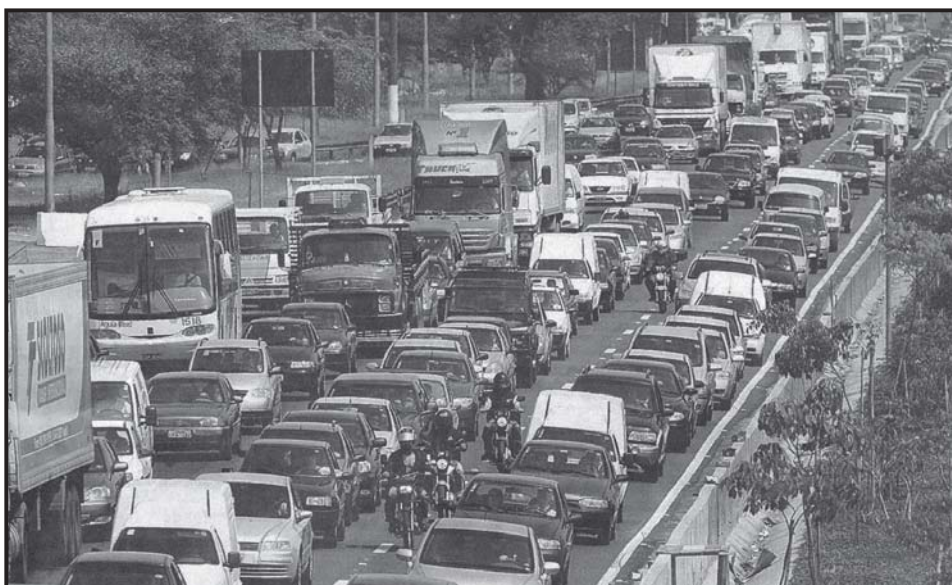
- a) no 3º ano.
- b) entre o 4º e o 5º ano.
- c) no 5º ano.
- d) entre o 6º e o 7º ano.
- e) no 8º ano.

Dados:

$$\log 0,5 = -0,3$$

$$\log 0,9 = -0,045$$

Questão 15



Marginal Tietê, na cidade de São Paulo, na manhã de 22/9/2007.
IN: Folha de São Paulo, 23/9/2007.

Essa cena urbana da cidade de São Paulo e de seu trânsito intenso pode ser relacionada com o modelo de desenvolvimento econômico adotado no Brasil, ao longo do século XX. Entre as características desse modelo, é possível identificar:

- I. O governo de Juscelino Kubitschek, com o ingresso de empresas estrangeiras, favoreceu a implantação da indústria automobilística.
- II. A ditadura militar brasileira buscou a estruturação do transporte rodoviário com a construção de muitas estradas.
- III. Os governos Fernando Collor e Fernando Henrique Cardoso, através de uma política neoliberal, priorizaram o transporte ferroviário de cargas e pessoas, pois estatizaram muitas empresas.
- IV. Com a significativa dimensão do transporte rodoviário no Brasil atual e suas conseqüências, como a violência do trânsito e a poluição ambiental, têm sido observadas campanhas de educação no trânsito e políticas de incentivo a combustíveis menos poluidores, como álcool e biodiesel.

Estão corretas

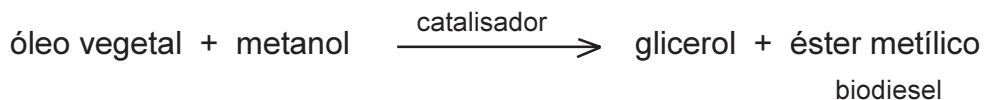
- a) apenas I e II.
- b) apenas II e III.
- c) apenas I e IV.
- d) apenas I, II e IV.
- e) apenas III e IV.

Questão 16

“A produção de energia verde (...) rende benefícios ambientais para o planeta. (...) Tanto o uso de álcool como o de biodiesel reduzem as emissões de monóxido e dióxido de carbono, além da redução da emissão de enxofre e óxido de nitrogênio.”

Informativo do CRQ-V, julho/agosto 2007.

Uma reação de produção de biodiesel é



O uso do catalisador nessa reação _____ a energia de ativação, fazendo com que ela seja mais _____.

Complete corretamente as lacunas.

- a) aumenta - rápida
- b) diminui - rápida
- c) não influencia - lenta
- d) aumenta - lenta
- e) diminui - lenta

Questão 17

Israel ocupa as Colinas de Golan desde 1967, para garantir a posse das nascentes do Rio Jordão. Do ponto de vista ético-político, uma negociação sobre o direito de uso das fontes de suprimento de água deveria envolver no mínimo todos os governos da região, uma vez que tivessem sido legitimados pelas populações que eles representam.

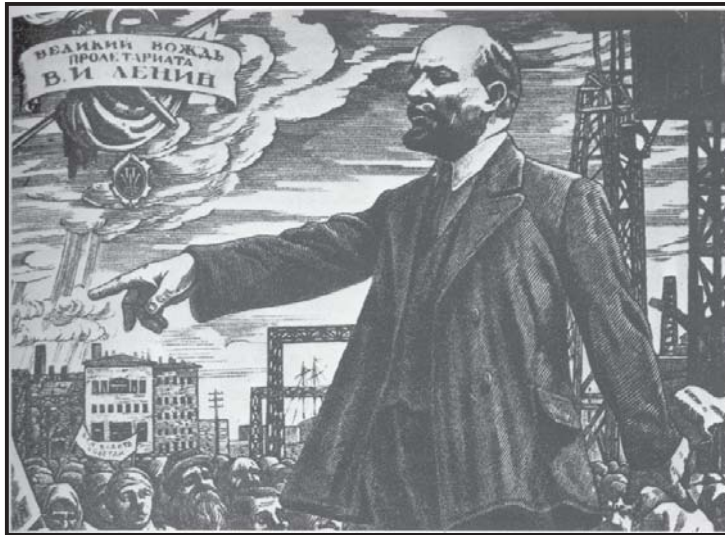
Esse tipo de solução está baseado no princípio ético-político do(a)

- a) hierarquia.
- b) tradição.
- c) carisma.
- d) igualdade.
- e) força.

Questão 18

Só 2,5% de toda a água do planeta é doce, na qual a quantidade de sais dissolvidos é de aproximadamente 0,5 g para cada litro, o que, em porcentagem, corresponde a

- a) 0,005
- b) 0,05
- c) 0,5
- d) 2,5
- e) 5,0



HOBBSBAWM, E. *A Era dos Extremos - O breve século XX 1941-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

Essa imagem de Lenin remete para a influência da Revolução Soviética de outubro de 1917 na história do século XX. A respeito dessa revolução, assinale V (verdadeira) ou F (falsa) em cada uma das afirmações a seguir.

- () Ela serviu de inspiração para a luta anticolonial em países como o Vietnã.
- () Ela implantou uma indústria estatal que articulou com harmonia, igualdade social e preservação do meio ambiente.
- () Ela influiu na reforma do capitalismo pós-1929, que adotou medidas, tais como planejamento econômico, direitos sociais e trabalhistas.
- () Do projeto soviético emergiu uma potência militar que teve papel fundamental na derrota do nazismo, na Segunda Guerra Mundial.

A seqüência correta é

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

Pesquisas científicas em diversas áreas do conhecimento têm comprovado que o cultivo do solo, quando feito sem preocupação com o impacto ambiental das atividades agrícolas, resulta em danos à biodiversidade, representada por microorganismos do solo, organismos aquáticos, espécies vegetais e insetos, etc. A biodiversidade pode ser

- I. um conceito científico ainda bastante impreciso.
- II. uma idéia assumida apenas por ecologistas despreocupados com a produção de alimentos.
- III. um conceito que se tornou essencial ao estudo dos sistemas de produção envolvendo animais, culturas, florestas e agricultura.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas I e II.
- e) apenas II e III.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono

													18							
													1,01 H 1							4,00 He 2
1	2											13	14	15	16	17				
6,94 Li 3	9,01 Be 4											10,8 B 5	12,0 C 6	14,0 N 7	16,0 O 8	19,0 F 9	20,2 Ne 10			
23,0 Na 11	24,3 Mg 12	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	27,0 Al 13	28,1 Si 14	31,0 P 15	32,1 S 16	35,5 Cl 17	39,9 Ar 18			
39,1 K 19	40,1 Ca 20	45,0 Sc 21	47,9 Ti 22	50,9 V 23	52,0 Cr 24	54,9 Mn 25	55,8 Fe 26	58,9 Co 27	58,7 Ni 28	63,5 Cu 29	65,4 Zn 30	69,7 Ga 31	72,6 Ge 32	74,9 As 33	79,0 Se 34	79,9 Br 35	83,8 Kr 36			
85,5 Rb 37	87,6 Sr 38	88,9 Y 39	91,2 Zr 40	92,9 Nb 41	95,9 Mo 42	(99) Tc 43	101 Ru 44	103 Rh 45	106 Pd 46	108 Ag 47	112 Cd 48	115 In 49	119 Sn 50	122 Sb 51	128 Te 52	127 I 53	131 Xe 54			
133 Cs 55	137 Ba 56	Série dos Lantanídeos 57-71	178 Hf 72	181 Ta 73	184 W 74	186 Re 75	190 Os 76	192 Ir 77	195 Pt 78	197 Au 79	201 Hg 80	204 Tl 81	207 Pb 82	209 Bi 83	(210) Po 84	(210) At 85	(222) Rn 86			
(223) Fr 87	(226) Ra 88	Série dos Actinídeos 89-103	(261) Ku 104	(262) Ha 105	(263) 106	(262) 107	(265) 108	(266) 109	110											

Série dos Lantanídeos

Massa Atômica Símbolo Número Atômico (nº de massa do isótopo mais estável)	139 La 57	140 Ce 58	141 Pr 59	144 Nd 60	(147) Pm 61	150 Sm 62	152 Eu 63	157 Gd 64	159 Tb 65	163 Dy 66	165 Ho 67	167 Er 68	169 Tm 69	173 Yb 70	175 Lu 71
--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Série dos Actinídeos

(227) Ac 89	232 Th 90	(231) Pa 91	238 U 92	(237) Np 93	(242) Pu 94	(243) Am 95	(247) Cm 96	(247) Bk 97	(251) Cf 98	(254) Es 99	(253) Fm 100	(256) Md 101	(253) No 102	(257) Lr 103
-------------------	-----------------	-------------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

A expressão **aquecimento global** refere-se ao aumento da temperatura média dos oceanos e do ar perto da superfície da Terra verificado nas décadas mais recentes. Muitos meteorologistas e climatólogos afirmam que a ação humana realmente está influenciando na ocorrência do fenômeno.

Existe um debate político e público para se decidir que ação se deve tomar para reduzir ou reverter o aquecimento futuro (como o Protocolo de Quioto, que visa ao combate à emissão de gases que provocam o efeito estufa). As emissões de CO₂ para a atmosfera ocorrem, devido principalmente à queima de combustíveis fósseis e às mudanças no uso da terra, especialmente o **desmatamento**. Fonte: Wikipédia.

Comparado aos países desenvolvidos do hemisfério norte, o Brasil contribui pouco para a emissão global dos gases do efeito estufa, embora as **queimadas** na Amazônia sejam o grande “pecado” brasileiro. Irene Lôbo - Repórter da Agência Brasil

O impacto ambiental das **queimadas** preocupa a comunidade científica, ambientalistas e a sociedade em geral, pois elas interferem na vegetação, na biodiversidade e na saúde humana.

De acordo com essas informações, observa-se que a preocupação com o meio ambiente não é uma questão apenas de órgãos públicos e instituições internacionais e as condições de vida na Terra dependem da ação da humanidade toda.

Quanto a você: Está preocupado com o futuro do planeta? Qual a sua opinião a respeito das ações humanas que visam lucro imediato e descuidam do ambiente? O que pode ser feito pela comunidade da sua região?

Redija um texto dissertativo-argumentativo, apresentando argumentos que sustentem sua opinião sobre o tema delimitado pelas informações e perguntas acima. Sua redação deve ter entre 20 e 25 linhas. Dê um título ao seu texto.

Rascunho para Redação

ATENÇÃO: não será utilizado para avaliação da redação.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

GABARITO OFICIAL

18.11.2007

PROVA: FILOSOFIA, HISTÓRIA, MATEMÁTICA e QUÍMICA

Questão	Alternativa	Disciplina
01.	C	Filosofia
02.	E	História
03.	D	Filosofia
04.	C	História
05.	B	História
06.	C	Química
07.	B	Matemática
08.	D	Química
09.	E	Química
10.	B	Filosofia
11.	C	Matemática
12.	E	Matemática
13.	A	Matemática
14.	D	Matemática
15.	D	História
16.	B	Química
17.	D	Filosofia
18.	B	Química
19.	A	História
20.	C	Filosofia

Santa Maria, 18 de novembro de 2007.

Visto:

Prof. Jorge Luiz da Cunha,
Presidente da COPERVES.