



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD
Comissão Permanente do Vestibular - COPEVE

PROCESSO SELETIVO 2006/2007 - CAMPUS A.C. SIMÕES

2º Ano do Ensino Médio

INSTRUÇÕES:

- Ao receber este Caderno de Prova verifique se contém 40 questões de múltiplas escolhas e 4 questões abertas(discursivas).
- Caso contrário, solicite ao fiscal da sala um outro caderno completo.
- Não serão aceitas reclamações posteriores.

ATENÇÃO!

- Não use lápis nas FOLHAS DE RESPOSTAS. Use apenas caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Marque as respostas com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fazendo marcas escuras conforme o modelo ●.
- Não coloque seu número, nome ou assinatura em qualquer local das FOLHAS DE RESPOSTAS. Isto o(a) identificará e, conseqüentemente, anulará sua Prova.
- Não serão permitidas rasuras nas FOLHAS DE RESPOSTAS.
- Responda cada questão no seu respectivo espaço reservado nas FOLHAS DE RESPOSTAS. Não serão consideradas as questões abertas (discursivas) respondidas fora do espaço destinado à questão.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta.
- Você terá 03(três) horas e 40(quarenta) minutos para responder todas as questões e transferi-las para as FOLHAS DE RESPOSTAS.
- A correção da prova será efetuada levando-se em conta EXCLUSIVAMENTE o conteúdo das FOLHAS DE RESPOSTAS.
- Ao término da prova, devolva à mesa de fiscalização este Caderno de Prova juntamente com as FOLHAS DE RESPOSTAS e assine a lista de presença.
- Não separe a FOLHA DE RESPOSTAS das questões de múltiplas escolhas da FOLHA DE RESPOSTAS das questões abertas (discursivas).

Boa Prova!

N.º DE INSCRIÇÃO

NOME DO CANDIDATO

2º ANO DO ENSINO MÉDIO

Instruções: Leia atentamente o texto para responder às questões de números 1 a 40.

O Planeta é gigante, o equilíbrio é frágil

Em escala geológica, a temperatura da Terra sempre funcionou como um relógio pontual. A cada 100 000 anos, mudanças sutis na órbita do planeta e na sua inclinação em relação ao Sol provocam uma queda na temperatura e fazem com que as massas de gelo dos pólos aumentem de tamanho e se aproximem da linha do Equador. São as glaciações. A última terminou há 10 000 anos. Foi nessa pequena janela geológica entre o fim da última era glacial e hoje, marcada por temperaturas amenas, que a humanidade desenvolveu a agricultura, construiu as cidades e viajou à Lua. Nos últimos 120 anos, a temperatura média do planeta aumentou 1 grau. Pode parecer pouco, mas mudanças climáticas dessa magnitude têm conseqüências drásticas. Uma vez alterado, o mecanismo natural do clima, dizem os cientistas, não é fácil de ser reajustado.

Os gases responsáveis pelo aquecimento excessivo são produzidos pelos combustíveis fósseis usados nos carros, nas indústrias e nas termelétricas e pelas queimadas nas florestas. Processos naturais, como a decomposição da matéria orgânica e as erupções vulcânicas, produzem dez vezes mais gases que o homem. Por eras, garantiram sozinhos a manutenção do efeito estufa, sem o qual a vida não seria possível na Terra. Para se manter em equilíbrio climático, o planeta precisa receber a mesma quantidade de energia que envia de volta para o espaço. Se ocorrer desequilíbrio por algum motivo, o globo esquenta ou esfria até a temperatura atingir, mais uma vez, a medida exata para a troca correta de calor. O equilíbrio natural foi rompido pela revolução industrial. Desde o século XIX, as concentrações de dióxido de carbono no ar aumentaram 30%, as de metano dobraram e as de óxido nítrico subiram 15%. A última vez em que os níveis de gases do efeito estufa estiveram tão altos quanto agora foi há 3,5 milhões de anos. O ano passado foi o mais quente desde que as temperaturas começaram a ser registradas, em 1866. Pelo que se sabe, o planeta está mais quente do que já foi em qualquer momento dos últimos dois milênios. Se mantiver o ritmo atual, no fim do século a temperatura média será a mais elevada dos últimos 2 milhões de anos.

(Veja. ed. 1961. ano 39. n. 24. 21/06/2006, p.78)

1. Considere as seguintes afirmações:

- I. Na frase *Pode parecer pouco, mas mudanças climáticas dessa magnitude têm conseqüências drásticas*, o sentido da palavra sublinhada é equivalente ao de **visto que**.
- II. Na frase *Uma vez alterado, o mecanismo natural do clima, dizem os cientistas, não é fácil de ser reajustado*, a expressão sublinhada tem o sentido de **à medida que for alterado**.
- III. Na frase *Pelo que se sabe, o planeta está mais quente do que já foi*, a expressão sublinhada tem o sentido de **Tanto quanto se sabe**.

Está correto o que se afirma em

- (A) II, somente.
- (B) I e II, somente.
- (C) I e III, somente.
- (D) III, somente.
- (E) I, II e III.

2. Está adequada a correlação entre tempos e modos verbais na frase:

- (A) Por eras, garantiriam sozinhos a manutenção do efeito estufa, sem o qual a vida não fosse possível na Terra.
- (B) Se ocorresse desequilíbrio por algum motivo, o globo ou esquenta ou esfriaria.
- (C) O ano passado fora o mais quente desde que as temperaturas começassem a ser registradas, em 1866.
- (D) Se vier a manter o ritmo atual, ao fim do século a temperatura deverá ser a mais elevada dos últimos 2 milhões de anos.
- (E) Para vir a se manter em equilíbrio climático, o planeta teria precisado receber a mesma quantidade de energia que envia de volta para o espaço.

3. A expressão **de que** preenche corretamente a lacuna da frase:

- (A) O aquecimento global é um fenômeno devemos nos preocupar.
- (B) O aumento de 30% de dióxido de carbono, se refere o texto, é absurdo.
- (C) Se mantiver o ritmo vem mantendo, a temperatura ficará insuportável.
- (D) O equilíbrio natural, foi rompido desde a revolução industrial, é uma das metas da humanidade.
- (E) O equilíbrio climático depende se mantenha a proporção entre energia enviada e energia recebida.

4. Está inteiramente correta a pontuação do seguinte período:

- (A) Mudanças sutis na órbita do planeta, que vêm ocorrendo sistematicamente, estão provocando uma queda na temperatura e, com isso, as glaciações.
- (B) Mudanças sutis, na órbita do planeta que vêm ocorrendo, sistematicamente estão provocando uma queda, na temperatura, e com isso as glaciações.
- (C) Mudanças sutis na órbita do planeta, que vêm ocorrendo, sistematicamente estão provocando, uma queda na temperatura, e com isso, as glaciações.
- (D) Mudanças sutis, na órbita, do planeta, que vêm ocorrendo sistematicamente estão provocando: uma queda na temperatura; e, com isso, as glaciações.
- (E) Mudanças, sutis, na órbita do planeta que, vêm ocorrendo sistematicamente, estão provocando uma queda na temperatura; e com isso as glaciações.

5. *O equilíbrio natural foi rompido pela Revolução Industrial.*

Na informação acima, destaca-se o momento da civilização em que a substituição dos cenários naturais pela expansão urbana provocou no homem a nostalgia de um "retorno à natureza". Essa nostalgia reflete-se, por exemplo,

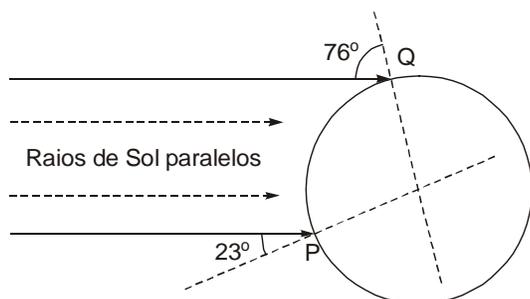
- (A) na poesia musical dos simbolistas.
- (B) no romantismo dos autores indianistas.
- (C) nos manifestos poéticos dos parnasianos.
- (D) nos romances de Machado de Assis.
- (E) na obra prima de Euclides de Cunha.

MATEMÁTICA

6. Considere que:

- Os raios de *Sol* incidem paralelamente sobre a *Terra*.
- O *planeta Terra* é uma esfera cuja *linha do Equador* tem 40 000 km de perímetro.

Na figura abaixo são representados os raios solares incidindo nos pontos P e Q da *linha do Equador* do *planeta Terra* e são indicadas as medidas dos ângulos que esses raios formam com as normais à superfície terrestre nesses pontos.



O comprimento do arco \widehat{PQ} , que corresponde à menor distância de P a Q, em quilômetros, é igual a

- (A) 11 000
- (B) 10 880
- (C) 10 666
- (D) 10 444
- (E) 9 000

7. Suponha que as concentrações de dióxido de carbono no ar, as de metano e as de óxido nítrico, variam desde o século XIX ($t = 0$), segundo as expressões $f(t) = q_0 \cdot (1,3)^t$, $g(t) = q_1 \cdot 2^t$ e $h(t) = q_2 \cdot (1,15)^t$, respectivamente.

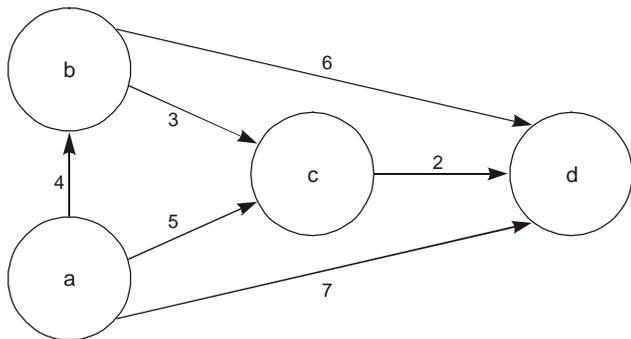
O valor do determinante $\begin{vmatrix} q_0 & q_1 & q_2 \\ f(1) & g(1) & h(1) \\ f(2) & g(2) & h(2) \end{vmatrix}$ é igual a

- (A) $8,925 \cdot 10^{-3} q_0 q_1 q_2$
- (B) $89,25 \cdot 10^{-2} q_0 q_1 q_2$
- (C) $89,25 \cdot 10^{-3} q_0 q_1 q_2$
- (D) $892,5 \cdot 10^{-3} q_0 q_1 q_2$
- (E) $8\,925 q_0 q_1 q_2$

8. Mudanças sutis na órbita do planeta e na sua inclinação em relação ao Sol podem determinar mudanças climáticas com consequências drásticas, tais como os fenômenos hidrometeorológicos (A), os geofísicos (B) e os biológicos (C). Se em alguma região do planeta ocorrem somente os três eventos A, B e C, dois a dois mutuamente exclusivos e tais que as probabilidades $p(A) = \frac{12}{5} p(B)$ e $p(B) = \frac{5}{3} p(C)$, então

- (A) $0,60 < p(A) < 0,70$
- (B) $0,25 < p(B) < 0,35$
- (C) $0,15 < p(C) < 0,25$
- (D) $p(C) < p(B) < p(A)$
- (E) $p(A) < p(C) < p(B)$

9. Desde o fim da última era glacial até hoje, a humanidade desenvolveu a agricultura, a indústria, construiu cidades e, por fim, com o advento da Internet, experimentou um avanço comercial sem precedentes. Quase todos os produtos vendidos no planeta atravessam alguma fronteira antes de chegar ao consumidor. No esquema abaixo, suponha que os países a, b, c e d estejam inseridos na logística do transporte de mercadorias com o menor custo e no menor tempo.



Os números indicados representam o número de rotas distintas de transporte aéreo disponíveis, nos sentidos indicados. Por exemplo, de a até b são 4 rotas; de c até d são 2 rotas, e assim por diante.

Nessas condições, o número total de rotas distintas, de a até d é igual a

- (A) 66
- (B) 65
- (C) 64
- (D) 63
- (E) 62
10. Com as letras da palavra *MAGNITUDE*, quantos grupos de quatro letras pode-se formar de modo que em cada grupo tenha exatamente duas vogais?
- (A) 9!
- (B) 4! 5!
- (C) 126
- (D) 120
- (E) 60

BIOLOGIA

11. Há uma linhagem pura de milho cujas plantas são sensíveis à *temperatura*: apresentam folhas claras a temperaturas menores que 20 °C. Esta linhagem foi cruzada com uma linhagem pura selvagem, cujas folhas apresentam coloração escura, independente da temperatura. Os descendentes de F₁ foram cruzados entre si. O experimento foi mantido sempre a 18 °C. Caso a sensibilidade à temperatura seja uma característica monogênica recessiva, espera-se obter plantas com folhas
- (A) escuras (50%) e claras (50%) em F₁ e escuras (75%) e claras (25%) em F₂.
 - (B) escuras (100%) em F₁ e escuras (50%) e claras (50%) em F₂.
 - (C) claras (100%) em F₁ e escuras (25%) e claras (75%) em F₂.
 - (D) escuras (100%) em F₁ e escuras (75%) e claras (25%) em F₂.
 - (E) escuras (100%) em F₁ e escuras (100%) em F₂.
-
12. Ao longo do *desenvolvimento da agricultura* algumas espécies foram geneticamente melhoradas num processo seletivo conduzido pelo homem. Em populações naturais, a seleção promove a adaptação às condições ambientais. Nos dois casos, o processo seletivo atua desde que haja
- (A) endogamia.
 - (B) nichos ecológicos amplos.
 - (C) variabilidade genética.
 - (D) partenogênese.
 - (E) isolamento reprodutivo.
-
13. Os *fósseis* dos primeiros hominídeos do gênero *Australopithecus* indicam que uma importante novidade evolutiva deste grupo era
- (A) a postura bípede.
 - (B) o polegar oponível.
 - (C) o uso de instrumentos.
 - (D) o domínio do fogo.
 - (E) uma estatura elevada.
-
14. *Florestas* em estado de clímax são comunidades caracterizadas por
- (A) apresentar grande diversidade biológica e microclima ameno.
 - (B) manter constantes a sua diversidade biológica e sua biomassa.
 - (C) possuir grande riqueza de espécies e biomassa crescente.
 - (D) uma grande fragilidade frente a mudanças ambientais.
 - (E) grandes extensões de paisagens homogêneas.
-
15. Uma das principais conseqüências do acúmulo de *óxido nítrico* na atmosfera é
- (A) a alteração no ritmo cardíaco e respiratório quando inalado.
 - (B) o ambiente redutor que aumenta a atividade das bactérias.
 - (C) a inversão térmica.
 - (D) a destruição da camada de ozônio.
 - (E) a chuva ácida, que destrói florestas.

FÍSICA

16. Considere uma escala termométrica X tal que, sob pressão normal, ao ponto de fusão do gelo faça corresponder o valor $-20^\circ X$ e ao ponto de ebulição da água o valor $180^\circ X$. Uma queda de temperatura de $5^\circ C$ corresponde na escala X a

- (A) 16
- (B) 12
- (C) 10
- (D) 8
- (E) 5

17. Uma porção de ar, considerado como *gás perfeito*, sofre uma transformação isovolumétrica ou isocórica, a partir da temperatura de $27^\circ C$ e pressão de $1,0 \cdot 10^4 \text{ N/m}^2$ até que a pressão passe a $9,0 \cdot 10^3 \text{ N/m}^2$. A nova temperatura do ar é, em $^\circ C$,

- (A) -24
- (B) -3
- (C) 0
- (D) 3
- (E) 24

18. O principal processo de transmissão da *energia que a Terra envia de volta ao espaço* é a

- (A) irradiação.
- (B) condução.
- (C) convecção.
- (D) reflexão.
- (E) refração.

19. O *calor* necessário para fazer com que 1,0 tonelada de gelo a $-50^\circ C$ se transforme, sob pressão normal, em água líquida é, em joules,

- (A) $1,0 \cdot 10^8$
- (B) $3,3 \cdot 10^8$
- (C) $4,3 \cdot 10^8$
- (D) $5,3 \cdot 10^8$
- (E) $6,3 \cdot 10^8$

Dados:

$$c_{\text{gelo}} = 2,0 \cdot 10^3 \text{ J/kg } ^\circ C$$

$$L_{\text{fusão}} = 3,3 \cdot 10^5 \text{ J/kg}$$

20. A *revolução industrial* ocorreu no início do século XIX, com o desenvolvimento de máquinas térmicas e estudos teóricos da termodinâmica realizados por Watt, Carnot e Mayer, entre outros.

Certa máquina térmica, que funciona realizando o ciclo de Carnot, opera entre duas fontes de calor a 400 K e 300 K . Suponha que, em cada ciclo, o motor receba $2,4 \cdot 10^3 \text{ J}$ da fonte quente. Por ciclo, o calor rejeitado à fonte fria é, em joules,

- (A) $2,4 \cdot 10^2$
- (B) $6,0 \cdot 10^2$
- (C) $1,2 \cdot 10^3$
- (D) $1,8 \cdot 10^3$
- (E) $2,4 \cdot 10^3$

QUÍMICA

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1 H 1,01	2 He 4,00											13 B 10,8	14 C 12,0	15 N 14,0	16 O 16,0	17 F 19,0	18 Ne 20,2																		
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 Al 27,0	6 Si 28,1	7 P 31,0	8 S 32,1	9 Cl 35,5	10 Ar 39,9																		
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3 Al 27,0	4 Si 28,1	5 P 31,0	6 S 32,1	7 Cl 35,5	8 Ar 39,9	9 K 39,1	10 Ca 40,1	11 Sc 45,0	12 Ti 47,9	13 V 50,9	14 Cr 52,0	15 Mn 54,9	16 Fe 55,8	17 Co 58,9	18 Ni 58,7	19 Cu 63,5	20 Zn 65,4	21 Ga 69,7	22 Ge 72,6	23 As 74,9	24 Se 79,0	25 Br 79,9	26 Kr 83,8										
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 96,0	43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131	55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Uun	111 Uuu	112 Uub																								

Série dos Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Série dos Actinídeos

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

Número Atômico
Símbolo
Massa Atômica () = N° de massa do isótopo mais estável

21. A produção de ácido nítrico é feita atualmente pela reação de amônia com o oxigênio catalisada por uma mistura de 90% de platina e 10% de ródio em temperatura elevada. No processo de fabricação do ácido nítrico também é formado $N_2O_{(g)}$ que é liberado para a atmosfera constituindo um gás estufa 310 vezes mais potente que o $CO_{2(g)}$. Sabendo-se que as reações no processo de fabricação do ácido nítrico constituem um equilíbrio, é INCORRETO afirmar que
- (A) o N_2O causa maior dano à atmosfera do que o CO_2 , considerando-se as mesmas quantidades de gases.
- (B) o catalisador é usado para deslocar o equilíbrio das reações químicas efetuadas.
- (C) o catalisador diminui a energia de ativação da reação da qual ele participa.
- (D) a temperatura elevada no processo aumenta o número de choques efetivos.
- (E) a platina e o ródio são metais.

22. Sobre a produção de ácido nítrico, uma das etapas de síntese compreende a reação exotérmica representada abaixo:



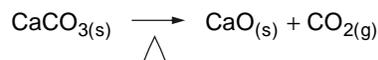
Considere as afirmações abaixo.

- I. A posição do equilíbrio não é alterada pela variação da temperatura.
- II. A posição do equilíbrio é deslocada na direção dos reagentes (esquerda) pelo aumento da pressão no sistema onde a reação ocorre.
- III. A liquefação da água provoca o deslocamento do equilíbrio na direção dos produtos (direita).

Está correto o que se afirma em

- (A) I, somente.
- (B) I e II, somente.
- (C) I e III, somente.
- (D) II e III, somente.
- (E) I, II e III.

23. O óxido de cálcio é obtido segundo a equação representada abaixo e gera durante sua produção grande quantidade de dióxido de carbono.



A massa de dióxido de carbono formada partindo-se de 200,0 g de carbonato de cálcio com 90% de pureza é

- (A) 7,9 g.
- (B) 8,8 g.
- (C) 79,2 g.
- (D) 88,0 g.
- (E) 96,8 g.
- Dados:
Massas molares ($g\ mol^{-1}$)
Ca40
C12
O.....16

24. A sabedoria popular diz que o "fogo de palha queima rápido". Quando se compara a queima de um tronco de árvore com a da palha derivada de um vegetal nota-se a veracidade desse dito popular. O aumento da velocidade de reação de combustão da palha quando comparada à combustão do tronco deve-se

- (A) à formação de produtos diferentes de reação.
- (B) à diferente composição da celulose nas células vegetais.
- (C) ao maior conteúdo de água na palha.
- (D) à presença de substâncias voláteis na palha.
- (E) à maior superfície de contato entre os reagentes (celulose e oxigênio).

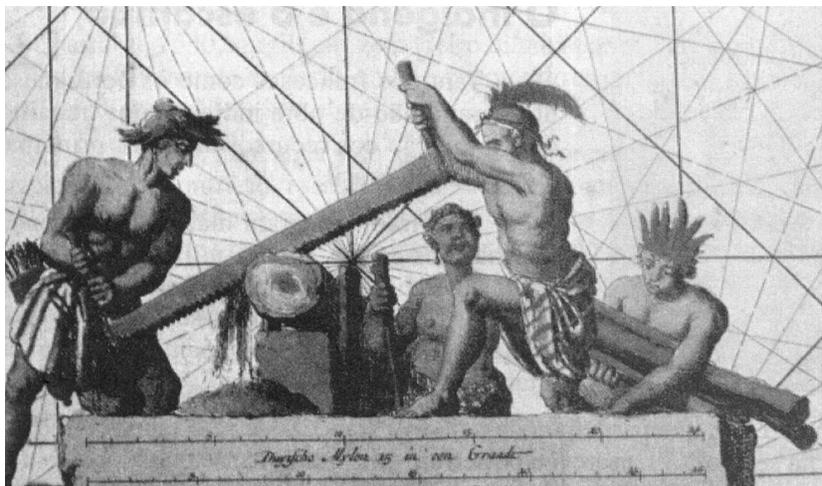
25. Tanto o dióxido de carbono como o metano são gases estufa. Quanto à solubilidade desses gases em água é correto afirmar que

- (A) somente o dióxido de carbono é apreciavelmente solúvel.
- (B) ambos são muito solúveis.
- (C) somente o metano é apreciavelmente solúvel.
- (D) ambos são insolúveis.
- (E) ambos são muito solúveis somente em temperatura elevada.

ESTUDOS SOCIAIS

HISTÓRIA

26. O debate atual sobre os problemas ambientais que atingem o planeta Terra tem um caráter eminentemente científico, cujos pressupostos teóricos encontram fundamento nas concepções de pensadores renascentistas. Essas concepções estavam baseadas
- (A) no pensamento leigo e secular.
 - (B) na condenação ao heliocentrismo.
 - (C) nas leis impostas pelo poder divino.
 - (D) na perspectiva teocentrista da ciência.
 - (E) na ordenação religiosa e sobrenatural.
27. Considere a ilustração.



Extração do pau-brasil pelos índios. Detalhe ornamental de mapa do Atlas de Johannes van Keulen, 1683.

(In: Elza Nadai e Joana Neves. **História do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 1996. p. 39)

A devastação das *florestas brasileiras* não é uma prática recente. No contexto da história do Brasil colonial, essa devastação decorreu da exploração do pau-brasil, como mostra a ilustração, que era uma atividade

- (A) praticada pelos povos indígenas para comércio interno, antes mesmo da chegada dos europeus.
- (B) desprezada pelos colonizadores portugueses, razão pelo qual os franceses a praticavam utilizando o trabalho dos índios.
- (C) considerada monopólio da Coroa portuguesa e gerou muitos conflitos entre índios, portugueses e franceses.
- (D) realizada entre índios e ingleses porque os franceses estavam interessados exclusivamente na busca do ouro e prata.
- (E) desenvolvida pelos holandeses que utilizavam o trabalho do índio e os remuneravam com baixos salários.

28. Reflita sobre o texto.

Nunca foi mais violento nos seus começos o drama da monocultura que no Nordeste do Brasil. Nem mais ostensiva a intrusão do homem no mecanismo da natureza. A natureza, sabe-se pelos estudos de ecologia do animal e da planta, que é "essencialmente variada". O homem rompe o equilíbrio que depende dessa variedade quando faz que uma planta única e no momento valorizada, mais do que as outras, cresça sobre uma região inteira.

(Gilberto Freyre. **Nordeste**. Rio de Janeiro: Record, 1989. p. 74)

O texto revela a preocupação do autor com as interferências ambientais, ocorridas, entre os séculos XVI e XVIII, em uma região da América portuguesa, e que engendraram um grande desequilíbrio nas relações homem-natureza no atual Nordeste brasileiro. Identifique as afirmações que contenham relações entre o conhecimento histórico sobre a referida monocultura e as idéias do texto.

- I. Os colonizadores portugueses implantaram um sistema de pecuária extensiva no sertão do Nordeste, que alterou drasticamente as condições do meio ambiente dessa região.
- II. A produção açucareira atendeu aos interesses da coroa metropolitana e da burguesia portuguesa e holandesa, que tiraram proveitos econômicos dessa atividade econômica.
- III. O sistema de monocultura implantado pelos portugueses não impediu a proliferação das culturas de subsistência na região, estas sim responsáveis pelo desequilíbrio ambiental da região.
- IV. A produção de uma cultura de exportação era parte integrante da montagem de um sistema de colonização, que contribuiu para a acumulação primitiva do capital europeu.

Estão corretas SOMENTE

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) II e III.
- (D) II e IV.
- (E) III e IV.

29. Considere o texto.

O negro, a principio tão medroso do tapuia e do mato grosso, se assenhoueou depois de algumas das florestas mais profundas do país e submeteu às suas tentativas rudes de colonização policultora, realizadas quase dentro das florestas virgens (...). O máximo de aproveitamento da vida nativa. Inclusive das palmas das palmeiras para numerosos fins, a começar pela habitação: arte em que o negro tornou-se o rival do indígena, a ponto do mucambo de palha ter se tornado tão ecológico como qualquer palhoça indígena. O exemplo de Palmares já se tornou clássico. E é tão conhecido que seria banal recordá-lo ainda uma vez. Mesmo porque não é o único na história do Nordeste.

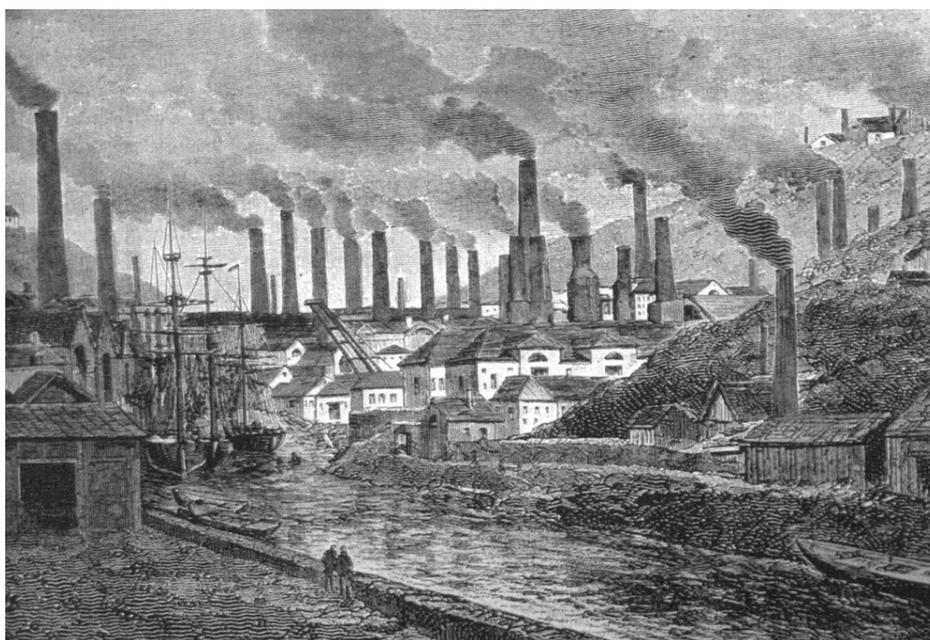
(Gilberto Freyre. **Nordeste**. Rio de Janeiro: Record, 1989. p. 81)

O autor mostra como os habitantes dos quilombos do Nordeste, no período colonial, exploravam o meio ambiente. Analisando o texto, pode-se afirmar que o autor sugere que os quilombolas

- (A) entraram em conflitos com os índios pela disputa por terras férteis.
- (B) organizaram seu modo de vida adequando-se às condições naturais.
- (C) destruíram as condições ambientais com a colonização policultora.
- (D) evitaram adentrar na floresta por medo de serem atacados por índios.
- (E) contribuíram, como os fazendeiros, na devastação das florestas naturais.

30. Considere a gravura.

Fundição de cobre em Swansea, Gales, século XIX



(In: Divalte Garcia Figueira. **História**. São Paulo: Ática, 2005. p. 193)

A partir da segunda metade do século XVIII, as chaminés expelindo rolos de fumaça, como as da gravura, passaram a fazer parte da paisagem de algumas regiões inglesas, alterando o *equilíbrio natural*. Essas chaminés eram, na verdade, apenas parte mais visível da fábrica que alterou completamente a sociedade humana. Dentre as alterações econômicas e sociais advindas do fenômeno apresentado na gravura, pode-se destacar

- (A) o processo de desconcentração urbana, haja vista a decisão da burguesia de construir as unidades fabris longe dos centros urbanos.
- (B) a melhoria do padrão de vida do trabalhador fabril, já que a máquina o libertou das condições degradantes do trabalho rural.
- (C) a preocupação do poder público com a questão ambiental, impondo rapidamente uma legislação que eliminou os efeitos da poluição ambiental.
- (D) a redução do lucro dos capitalistas ingleses porque eram obrigados a pagar elevadas indenizações aos operários que adoeciam nas fábricas.
- (E) o crescimento populacional próximo às fábricas, dando origem a graves problemas de urbanização, como a proliferação de cortiços.

GEOGRAFIA

31. *A humanidade desenvolveu a agricultura em diferentes momentos e lugares. Considere as características do desenvolvimento agrícola em um determinado país:*

A partir da segunda metade do século XIX, a agricultura obteve um grande desenvolvimento que resultou do seu caráter competitivo no plano externo, combinado a diversos fatores internos como a presença de imigrantes, a expansão territorial, os solos férteis e a rápida modernização e mecanização da agricultura. O país é o principal representante da moderna agricultura de excedentes, especializada, especulativa e de mercados.

(Adaptado de Marcos de Amorim Coelho & Ligia Terra. **Geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Moderna, 2005, p. 263)

O texto refere-se à agricultura

- (A) dos Estados Unidos.
- (B) da Argentina.
- (C) da Rússia.
- (D) da Austrália.
- (E) da Índia.
-
32. *A humanidade construiu cidades... e algumas delas, atualmente apresentam grande destaque conforme se pode observar no mapa a seguir.*



(Maria Elena Simielli. **Geoatlas**. São Paulo: Ática, 2000, p. 24)

No mapa, estão destacadas com círculos as concentrações urbanas que

- (A) representam verdadeiras ilhas de modernidade e rápida ascensão social em meio a áreas de atividades agropecuárias e extrativistas tradicionais.
- (B) recebem a denominação de megalópoles porque se fundem a outras cidades próximas que têm seu crescimento associado ao êxodo rural e às migrações internacionais.
- (C) apresentam grandes parques industriais, incluindo tecnopolos e centros de pesquisa tecnológica que as tornam centros de referência para vastas regiões.
- (D) são chamadas de megacidades, sendo que algumas delas apresentam o *status* de cidades globais, porque concentram fluxos comerciais e de serviços que podem assumir âmbito mundial.
- (E) detêm a riqueza dos países onde se situam porque seus habitantes são predominantemente abastados e criam obstáculos à entrada de grupos sociais mais pobres.

33. *Uma vez alterado, o mecanismo natural do clima, dizem os cientistas, não é fácil de ser reajustado*, resultando daí grandes impactos ambientais. Observe a foto e as informações sobre suas conseqüências:



(Veja. ed. 1961, ano 30, n. 24, 21/06/06. p. 82)

- I. Com o aumento da evapotranspiração nas áreas urbanas, as chuvas tornam-se mais abundantes e com elevada acidez, provocando perda de parte da produção industrial.
- II. O aquecimento do ar provocado pelas chaminés das fábricas cria áreas de alta pressão atmosférica que dificultam a livre circulação das massas de ar.
- III. Nas áreas de médias latitudes, o material expelido por fábricas e automóveis fica retido no ar atmosférico e provoca sérios danos à saúde.

Está correto o que se afirma SOMENTE em

- (A) I e II.
 - (B) I e III.
 - (C) II.
 - (D) II e III.
 - (E) III.
-
34. *Os combustíveis fósseis* representam as fontes de energia mais consumidas há mais de um século. Atualmente, as estatísticas revelam que cerca de 1/6 da população mundial é responsável por mais da metade do consumo energético global. Estes dados
- (A) indicam que há um forte desperdício de energia nos países ricos.
 - (B) mostram que onde a industrialização é mais antiga o consumo de energia é menor.
 - (C) demonstram o forte contraste socioeconômico existente no mundo atual.
 - (D) têm pouco significado porque não é o consumo de energia que mostra o padrão de vida de um grupo.
 - (E) são importantes porque delineiam com precisão onde estão os focos de poluição.
-
35. *Desde o século XIX*, as taxas de mortalidade de vários países da Europa começaram a diminuir. Esse processo só chegou aos países subdesenvolvidos após a *Segunda Guerra Mundial*. Essa rápida queda da taxa de mortalidade
- (A) foi acompanhada na mesma intensidade pela diminuição das taxas de natalidade e de fecundidade.
 - (B) promoveu um forte crescimento populacional que os neomalthusianos denominaram explosão demográfica.
 - (C) deu início à transição demográfica adotada pela maior parte dos países africanos e asiáticos.
 - (D) deu início à estabilização da população mundial que passou a crescer menos desde os anos de 1960.
 - (E) representou mudanças na estrutura etária da população dos países pobres que passaram a ter altas porcentagens de velhos.

INGLÊS

Atenção: As questões de números 36 e 37 referem-se ao texto principal **O Planeta é gigante, o equilíbrio é frágil**.

36. No texto principal, o trecho *Uma vez alterado, o mecanismo natural do clima, dizem os cientistas, não é fácil de ser reajustado* expressa a opinião dos cientistas. Em inglês, a fala original dos cientistas seria: "Once the climate's natural mechanism

- (A) is altered, it cannot be easily readjusted."
- (B) is altered, it could not be easily readjusted."
- (C) has altered, it could not be easily readjusted."
- (D) was altered, it cannot be easily readjusted."
- (E) was altered, it could not be easily readjusted."

37. Which of the following alternatives corresponds to *o planeta está mais quente do que já foi em qualquer momento dos últimos dois milênios?*

- (A) the planet is hotter than it was two thousand years ago.
- (B) the planet is more warm than it was at any moment of the last two millenia.
- (C) the planet is the hottest than it has been in the last two thousands years.
- (D) the planet is hottest it was in any moment in the last two thousands years.
- (E) the planet is warmer than it has ever been in the last two thousand years.

Atenção: As questões de números 38 a 40 referem-se ao texto abaixo.

The greenhouse effect [TO DISCOVER] by Joseph Fourier in 1824. It refers to the rise in temperature that the Earth experiences because certain gases in the atmosphere (water vapor, carbon dioxide, nitrous oxide, and methane, for example) trap energy from the sun. Without these greenhouse gases, heat would escape back into space and the Earth's surface would be up to 30 °C cooler.

In common parlance, the term "greenhouse effect" may be used to refer either to the natural greenhouse effect, due to naturally occurring greenhouse gases, or to the enhanced (anthropogenic) greenhouse effect, which results from gases emitted as a result of human activities. The prevailing scientific opinion on climate change

is that "most of the warming observed over the last 50 years is attributable to human activities."

The increased amounts of carbon dioxide (CO₂) and other greenhouse gases (GHGs) are the primary causes of the human-induced component of warming. They are released by the burning of fossil fuels, land clearing and agriculture, etc. and lead to an increase in the greenhouse effect.

(Adapted from <http://www.epa.gov/climatechange/kids/greenhouse.html>, http://en.wikipedia.org/wiki/Greenhouse_effect and http://en.wikipedia.org/wiki/Global_warming)

38. No texto, a forma correta de [TO DISCOVER] é

- (A) is discovering.
- (B) discovered.
- (C) discovers.
- (D) was discovered.
- (E) has discovered.

39. In the text, the meaning of due to is

- (A) in spite of.
- (B) resulting from.
- (C) according to.
- (D) although.
- (E) however.

40. According to the text in English,

- (A) greenhouse gases help send heat back into space so that the Earth's surface remains cool.
- (B) naturally occurring greenhouse gases are responsible for the global warming observed in the last 50 years.
- (C) the burning of fossil fuels by humans is one of the main sources of emission of carbon dioxide.
- (D) carbon dioxide is one of the least harmful greenhouse gases.
- (E) because of certain gases in the atmosphere, the temperature of the Earth's surface is 30 °C cooler.

FRANÇAIS

Atenção: As questões de números 36 a 40 referem-se ao texto apresentado abaixo.

Le CO₂ fruit des activités humaines.

Pour la majorité des climatologues, il ne fait pratiquement plus aucun doute que l'homme joue un rôle essentiel dans le changement climatique. En effet, parallèlement au réchauffement observé au XXe siècle, le taux de gaz à effet de serre dans l'atmosphère s'est élevé d'environ 30%. Sur les 50 dernières années, selon le GIEC (Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat) "il est probable que l'essentiel du réchauffement enregistré vienne de la montée des gaz à effet de serre"

L'analyse montre que les gaz incriminés sont liés à des activités humaines. Première d'entre elles: l'exploitation à outrance des combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel) qui dégagent en brûlant du dioxyde de carbone (CO₂).

Selon le GIEC, la quantité de CO₂ dans l'air a augmenté de 30% depuis 1750 et la concentration actuelle est la plus importante jamais observée au cours des 420.000 dernières années. Si rien n'est fait, elle aura doublé d'ici à la fin du siècle. Les pays industrialisés sont les principaux responsables: un Nord-Américain émet quatre fois plus de CO₂ que la moyenne mondiale, un Européen de l'Ouest deux fois plus.

Les nouveaux échantillons de glace étudiés confirment que la période chaude la plus longue a eu lieu il y a 420.000 ans et a duré environ 28.000 ans. Une période "analogue" – en terme de conditions atmosphériques, orbite et axe de la terre- à celle que nous vivons actuellement. La destruction systématique des forêts tropicales participe aussi à l'élévation du taux de CO₂ et à plusieurs titres: par les fumées dégagées dans l'atmosphère lors des incendies, mais aussi parce que les végétaux détruits ne jouent plus leur rôle majeur d'absorption du carbone par photosynthèse.

(propos recueillis dans [www. Cite-sciences.fr](http://www.Cite-sciences.fr))

36. De acordo com o texto,
- (A) cientistas se perguntam se as condições para as mudanças climáticas já ocorreram outras vezes no passado.
 - (B) até o final do século haverá menor quantidade de dióxido de carbono na atmosfera.
 - (C) o homem é o maior responsável pelo aquecimento global, por queimar abusivamente combustíveis fósseis.
 - (D) a devastação das florestas tropicais não pode ser considerada fator preponderante para o aumento da temperatura na Terra.
 - (E) os países industrializados têm o dobro de investimento em pesquisas para esclarecer o problema do efeito estufa do que os demais.

37. O verbo joue, sublinhado no texto, se conjugado no passado toma a forma
- (A) est joué.
 - (B) a joué.
 - (C) jouez.
 - (D) va jouer.
 - (E) jouera.

38. O correto antecedente do pronome elles, sublinhado no texto, é
- (A) analyse.
 - (B) experts.
 - (C) les gaz.
 - (D) montée.
 - (E) activités humaines.

39. O verbo émet, sublinhado no texto, se conjugado no futuro toma a forma
- (A) émettra.
 - (B) a émis.
 - (C) émettons.
 - (D) allez émettre.
 - (E) vas émettre.

40. A alternativa em que há perfeita equivalência de sentido para com o advérbio actuellement, sublinhado no texto, é
- (A) dans quelque temps.
 - (B) d'ici quelques jours.
 - (C) le lendemain.
 - (D) maintenant.
 - (E) hier.

ESPANHOL

Instruções: As questões de números 36 a 40 referem-se aos 3 primeiros parágrafos do texto **O planeta é gigante, o equilíbrio é frágil**.

36. En el primer párrafo del texto, se afirma que, entre el final de la era glacial y los días de hoy, la humanidad
- (A) desarrollaba la agricultura, construía ciudades y viajaba a la Luna.
 - (B) desarrolló la agricultura, construyó ciudades y viajó a la Luna.
 - (C) desarrollara la agricultura, construyera ciudades y viajara a la Luna.
 - (D) había desarrollado la agricultura, construido ciudades y viajado a la Luna.
 - (E) desarrollaría la agricultura, construiría ciudades y viajaría a la Luna.
-
37. No parágrafo 1 do texto, afirma-se que *a temperatura média do planeta aumentou um grau. Pode parecer pouco, mas mudanças climáticas dessa magnitude têm conseqüências drásticas.* A oração sublinhada poderia ser traduzida correta e adequadamente ao espanhol por
- (A) Puede parecer poco, sino que los cambios climáticos de esa magnitud tienen consecuencias drásticas.
 - (B) Aunque los cambios climáticos de esa magnitud tienen consecuencias drásticas, puede parecer poco.
 - (C) Puede parecer poco, pero los cambios climáticos de esa magnitud tienen consecuencias drásticas.
 - (D) Los cambios climáticos de esa magnitud tienen consecuencias drásticas, sin embargo puede parecer poco.
 - (E) Puede parecer poco, puesto que los cambios climáticos de esa magnitud tienen consecuencias drásticas.
-
38. En el final de primer párrafo del texto, se afirma que, según los científicos, *una vez alterado el mecanismo natural del clima*, no es fácil
- (A) reajustarlo.
 - (B) lo reajustar.
 - (C) le reajustar.
 - (D) reajustarla.
 - (E) reajustárselo.
-
39. En el segundo párrafo del texto, se afirma que la temperatura del globo terrestre aumenta o disminuye si, por algún motivo,
- (A) ocurrieras algún desequilibrio.
 - (B) ocurrir algún desequilibrio.
 - (C) ocurriesen algún desequilibrio.
 - (D) ocurría algún desequilibrio.
 - (E) ocurre algún desequilibrio.
-
40. En el segundo párrafo del texto, se afirma que el año pasado fue el más caliente desde que las temperaturas empezaron a ser registradas, en el año
- (A) mil y ochocientos y sesenta y seis.
 - (B) mil ochocientos y sesenta y seis.
 - (C) mil y ochocientos sesenta y seis.
 - (D) mil ochocientos sesenta y seis.
 - (E) mil ochocientos sesenta seis.

