

QUESTÕES DE CLIMATOLOGIA

**Meteorologia e Climatologia – conceitos e fundamentos metodológicos
ficha de aula nº 2 (Questão 1)****1. Sobre Clima, é incorreto afirmar. (Prefeitura de Garanhuns/PE - 2006)**

- A) As correntes marinhas quentes podem elevar a temperatura e a umidade em áreas litorâneas de alta latitude.
- B) La Nina é o resfriamento anômalo das águas do oceano Pacífico Equatorial Central e Oriental, com temperatura em torno de 25°C, e, durante este fenômeno, as temperaturas diminuem para cerca de 22°C.
- C) O microclima urbano é resultado da interferência humana no ambiente que resulta da poluição atmosférica causada pela grande circulação de veículo e por equipamentos domésticos e industriais.
- D) A inversão térmica ocorre na baixa atmosfera; normalmente verificam-se correntes ascendentes, de ar quente, que, ao subirem, se resfriam, ocorrendo principalmente no período de inverno.
- E) Nas baixas latitudes, estão situadas as regiões com temperaturas elevadas, pois recebem maior incidência de radiação solar.

Escalas Taxonômicas do clima – ficha de aula nº 3 (Questões 2-3)

2. O clima do Estado de Santa Catarina pode ser definido como subtropical, com médias térmicas anuais que variam de 7° no planalto serrano a 22° na região norte do estado. A umidade relativa do ar varia entre 73% e 85%, e atuam no estado duas massas de ar: polar atlântica e tropical atlântica.

Com base no texto e analisando o mapa abaixo, assinale a alternativa correta sobre o clima de Santa Catarina, segundo Köppen. (Prefeitura de Florianópolis - 2004)



- a) O território catarinense se enquadra nos climas do grupo Cmesotérmico, com Cfa verão quente e Cfb- verão fresco.
- b) Clima Cwa e Cfb, tropical de altitude.
- c) O clima mesotérmico indica altas temperaturas.
- d) Clima mesotérmico com Cfa que é o verão fresco e p Cfb com verão quente.

3- O Nordeste brasileiro possui diversos tipos climáticos, com regimes pluviométricos distintos. Assinale o tipo climático, segundo a classificação de W. Koppen, que predomina na parte úmida oriental do Nordeste brasileiro. (Prefeitura Municipal de Bom Conselho - 2007)

- A) BSh
- B) BShs'
- C) Af
- D) As'
- E) Cwa.

As relações Terra-Sol. Estações do ano. Observações meteorológicas – ficha de aula nº 4 (Questão 4)

4- Assinale a opção que apresenta corretamente as noções com as quais um professor de 5ª série precisa trabalhar com seus alunos para construir a dinâmica das Estações do Ano: (Prefeitura de Itaboraí - 2007)

- A) continentalidade e maritimidade
- B) umidade do ar e temperatura média
- C) movimento de rotação e de translação
- D) amplitude térmica e movimento de revolução
- E) movimento de translação e inclinação do eixo terrestre

Camadas da atmosfera – ficha de aula nº 5 (Questões 5-6)

5- Entendendo o clima como um recurso natural, pode-se observar vários de seus benefícios ao homem tanto na formação, quanto na conservação de outros recursos. Tais benefícios não incluem: (Governo do Estado do Mato Grosso - 2007)

- A) a geração de energia elétrica.
- B) a insolação.
- C) os recursos minerais renováveis e não-renováveis.
- D) a diminuição da camada de ozônio, fundamental na conservação da vida.

6- A camada de ozônio tem importância vital, pois absorve grande parte da radiação ultravioleta. A respeito da camada de ozônio, assinale a opção INCORRETA. (Prefeitura Municipal de João Pessoa/PB – 2007)

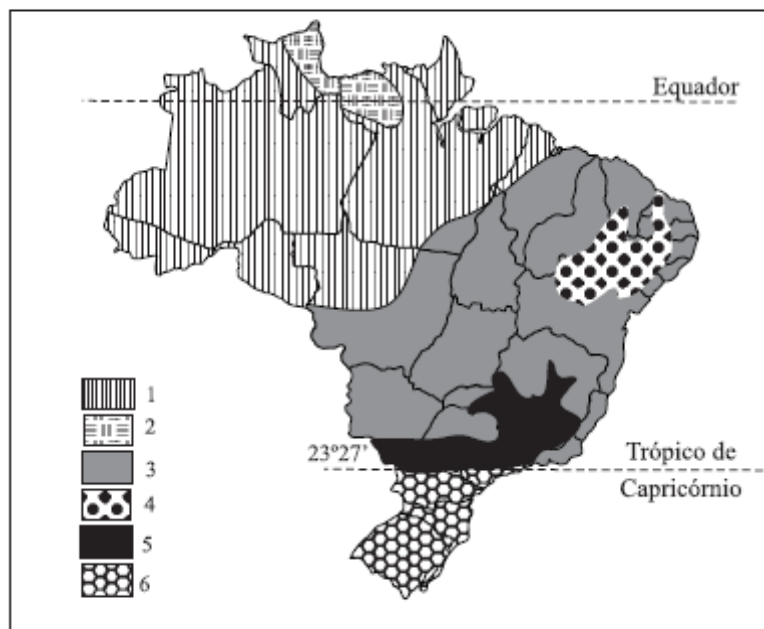
- (A) Certos compostos químicos de origem artificial são capazes de acelerar a destruição das moléculas de ozônio, rompendo o equilíbrio natural que mantém a camada protetora.
- (B) Os raios ultravioletas, em determinados comprimentos de onda, são prejudiciais para quase todas as formas de vida na Terra
- (C) A destruição da camada de ozônio varia em decorrência das latitudes. A camada de ozônio é muito pequena sobre a linha do Equador, aumentado nas zonas temperadas e atingindo o máximo nas altas latitudes de ambos os Hemisférios da Terra
- (D) A camada de ozônio localiza-se na Troposfera
- (E) A camada de ozônio localiza-se na Estratosfera

Elementos do clima – Temperatura – ficha de aula nº 6 (Questões 7-8)

7- A temperatura do ar é um dos mais importantes elementos do clima, merecendo, portanto, uma particular atenção do professor de Geografia. Sobre esse assunto, assinale a única afirmativa que *não* é verdadeira. (Governo do Estado de Pernambuco - 2006)

- A) A temperatura do ar é a medida de energia cinética média das moléculas do ar atmosférico.
 B) Nas áreas frias, as moléculas do ar possuem mais energia cinética do que nas áreas equatoriais e de baixas altitudes.
 C) A temperatura do ar varia na razão inversa da latitude.
 D) O aquecimento do ar obriga-o a se expandir, tornando-o mais leve.
 E) O ar atmosférico se aquece de baixo para cima em face das influências da radiação e da convecção.

8. A questão está relacionada ao mapa e aos textos apresentados a seguir. (Governo do Estado de São Paulo - 2007)

TIPOS DE CLIMA

(Jurandyr L. S. Ross (org.). *Geografia do Brasil*, p. 109)

I. Do ponto de vista das médias térmicas, esse clima se caracteriza por apresentar valores anuais quase sempre inferiores a 18° C, com variações determinadas pela altitude e proximidade do mar. A amplitude térmica é mais acentuada que no restante do país.

II. Nessa área, as temperaturas médias anuais estão acima dos 18° C e há uma nítida alternância entre estação seca e chuvosa. Na maior parte do país as chuvas ocorrem entre outubro e março e a seca, de abril a setembro.

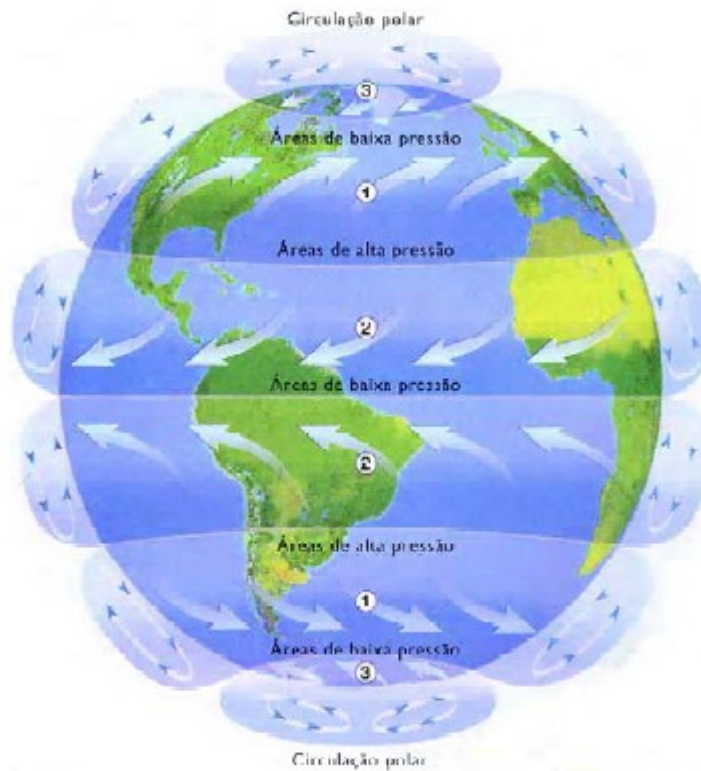
Os textos I e II referem-se aos tipos climáticos indicados no mapa, respectivamente, pelos números:

- (A) 1 e 5. (D) 5 e 1.
 (B) 3 e 2. (E) 6 e 3.
 (C) 4 e 6.

Elementos do clima – Pressão atmosférica e ventos – ficha de aula nº 7 (Questão 9)

9- Os ventos são fundamentais na dinâmica da atmosfera. Em escala global, existem grandes correntes de vento que carregam, por exemplo, a umidade dos oceanos para os continentes, ou que dispersam o calor das zonas tropicais, aquecendo as regiões mais frias em determinadas épocas do ano. Esses fenômenos globais proporcionam certo equilíbrio térmico ao planeta.

Boligian., L e Alves A. *Geografia, espaço e vivência*. São Paulo: Ed.Atual, 2004.



Com relação ao texto e com auxílio da figura, não é correto afirmar:
(Prefeitura Municipal de Santana/AP - 2007)

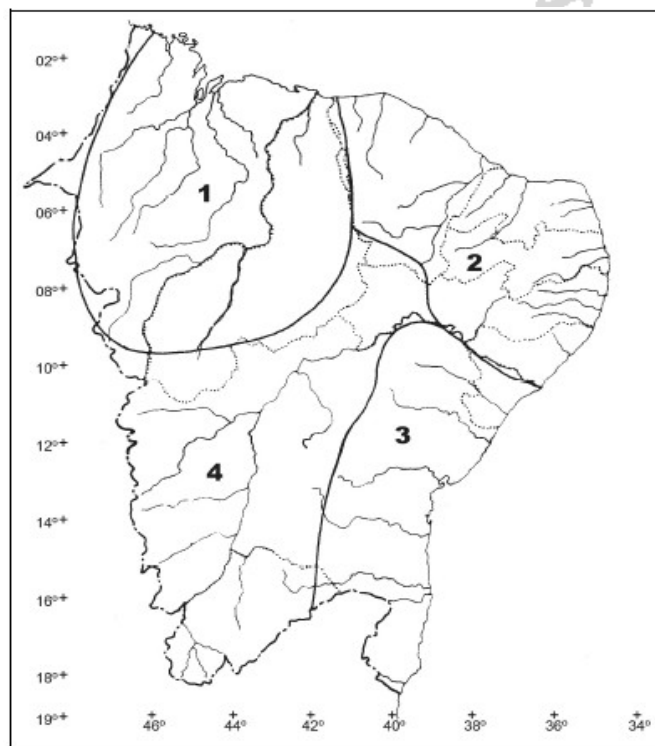
- (A) os movimentos de ascensão e descendência do ar na atmosfera estabelecem padrões circulatórios denominados células;
- (B) as células de ar criam, na superfície terrestre, três correntes de ventos principais: os alísios, os de oeste e os polares de leste;
- (C) os ventos de oeste deslocam-se dos polos em direção aos trópicos soprando no sentido contrário aos ventos alísios;
- (D) o fenômeno dinâmico que ocorre na troposfera entre as áreas de alta pressão e baixa pressão é denominado de circulação atmosférica global;
- (E) os ventos polares de leste deslocam-se dos polos em direção aos trópicos e os ventos alísios deslocam-se dos trópicos em direção à linha do equador.

Elementos do clima – Umidade relativa do ar e precipitação – ficha de aula nº 8 (Questões 10-14)

10- Devido ao deslocamento para o norte da ZCIT (Zona de Convergência Intertropical), em Virtude do aquecimento do hemisfério norte e a intensificação dos Alísios, o litoral oriental do Nordeste apresenta máximas pluviométricas no período de: (Prefeitura de Cubatão - 2004)

- (A) outono / inverno.
- (B) primavera / verão.
- (C) verão / outono.
- (D) inverno / verão.
- (E) verão / primavera.

11- O mapa a seguir apresenta sub-regiões do Nordeste brasileiro segundo o critério distribuição de chuvas. (Governo do Estado de Pernambuco - 2006)



Uma das afirmativas a seguir, referentes a essas sub-regiões, **não** é correta. Assinale-a.

- A) Na sub-região 1, os climas variam do superúmido até o semi-árido.
- B) Na sub-região 2, a cuesta da Ibiapaba e o Planalto da Borborema influenciam, de forma positiva, a distribuição dos totais anuais de precipitações.
- C) A sub-região 3 apresenta variações pluviométricas que vão de 2000mm/ano a 500mm/ano; os maiores valores Localizam-se na faixa costeira, ao sul.
- D) A sub-região 4 é uma área que praticamente se encontra na dependência do regime climático continental; na calha do São Francisco há trechos com forte semi-aridez.
- E) O regime pluviométrico dominante nas sub-regiões 1 e 2 é o de outono-inverno, determinado pelas invasões da Frente Polar Atlântica.

12. Segundo Conti, 1966, as causas da escassez de precipitações, no semi-árido brasileiro, (Governo do Estado de São Paulo - 2007)

- (A) estão relacionadas à barreira formada pela Chapada do Araripe.
- (B) dependem da formação de células de baixa pressão, que dificultam a evaporação.
- (C) devem ser procuradas na presença contínua da massa equatorial continental.
- (D) são atribuídas a sua localização na faixa intertropical do Globo.
- (E) são múltiplas e ainda não inteiramente explicadas.

**13- “O vapor é gerado pelas plantas que, atuando como bombas, retiram do solo a água e a transferem para a atmosfera sob a forma de vapor, pela transpiração. A superfície foliar da floresta também retém parte das precipitações, a qual se evapora, fornecendo à atmosfera uma parte do vapor d’água. Em regiões de floresta densa, esse processo pode ser o mais importante no balanço hídrico.”
Salati, E. *Amazônia*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006. (Prefeitura Municipal de Santana/AP - 2007)**

O texto explica a origem da elevada umidade da região amazônica. Essa umidade vai dar origem às chuvas frequentes na região devido:

- (A) aos movimentos convectivos que provocam a condensação do vapor d’água existente na atmosfera;
- (B) aos movimentos subsidentes que estimulam a fusão do vapor d’água existente em suspensão na atmosfera;
- (C) à presença de partículas sólidas que provocam a condensação do vapor d’água existente na floresta;
- (D) aos movimentos ascendentes do ar que provocam a formação de partículas higroscópicas nas altas camadas da atmosfera;
- (E) ao aumento da temperatura que estimula a circulação atmosférica e mantém a umidade atmosférica constante.

14 - As chuvas ocorrem de forma diferenciada, de acordo com certas características, sendo classificadas em: (Governo do Estado do Paraná - 2007)

- a) chuvas frontais: são as que ocorrem à frente de grandes elevações ou cordilheiras.
- b) chuvas orográficas: resultam do encontro de ar carregado de umidade com uma barreira do relevo.
- c) chuvas convectivas: são provocadas pelo encontro de massas de ar com características diferentes.
- d) chuvas ácidas: ocorrem devido à ascensão de ar quente e úmido sobre certa localidade.
- e) chuvas monçônicas: são tornados resultantes de modificações do meio ambiente pela ação humana.

Fatores do clima: Latitude e altitude – ficha de aula nº 9 (Questão 15)

15- Analise as afirmativas a seguir, que contêm aplicações práticas dos principais fatores climáticos. (Prefeitura de Nova Serrana/MG - 2007)

I. Regiões situadas em altas latitudes recebem maior quantidade e intensidade de radiações solares, devido à inclinação da Terra e por isso são as mais quentes do globo.

II. A altitude compensa a latitude, principalmente em função da menor quantidade de moléculas de oxigênio para reter o calor, assim, o ar rarefeito das altas montanhas é muito frio em qualquer latitude.

III. A continentalidade faz com que a amplitude térmica seja menor, devido ao fato de que o continente tende a aquecer-se e resfriar-se mais lentamente do que o mar. Por isso, o hemisfério norte, que tem mais terras do que água, possui temperaturas menos extremas do que o hemisfério sul.

IV. Correntes marítimas frias, ao passarem nas proximidades de litorais, contribuem para o surgimento de desertos, já que a massa de ar sobre elas é mais seca e dificulta a chegada de massas úmidas ao continente – como ocorre, por exemplo, na relação entre a Corrente de Humboldt e o deserto do Atacama.

V. O relevo influencia no clima ao criar barreiras naturais ou corredores para o trânsito das massas de ar. A disposição das montanhas na Ásia, por exemplo, facilita a chegada das massas frias do pólo norte até a região equatorial – ao contrário da América, onde as barreiras naturais do relevo dificultam tal trânsito.

Está (ão) correta(s) somente:

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

Fatores do clima: Proximidade do mar e massas de ar – ficha de aula nº 10 (Questões 16-24)

16- Um aluno do 1º ano do Ensino Médio ouviu, num noticiário de TV, que “uma onda de leste atingiu a costa pernambucana, provocando grandes estragos na Zona da Mata.” Querendo compreender melhor esse assunto, perguntou à sua professora de Geografia o que era uma onda de leste?

Assinale a resposta correta que deveria ser dada ao aluno. (Governo do Estado de Pernambuco - 2006)

- A) “É o avanço da Zona de Convergência Intertropical sobre o Nordeste brasileiro, no inverno.”
- B) “É um sistema atmosférico que se forma sobre o continente e avança para leste, atingindo Pernambuco e Paraíba”.
- C) “É um sistema ondulatório, com uma grande massa de nuvens, que se origina sobre o Atlântico, entre a África e o Brasil, e que se desloca de leste para oeste.”
- D) “É uma linha de instabilidade tropical que se forma no Agreste e no Sertão, atingindo o leste de Pernambuco.”
- E) “É uma massa de nuvens que se origina na costa do Rio de Janeiro e atinge Pernambuco, nos meses de inverno.”

17- Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) registram como proposta curricular para a Educação Básica a construção de competências e habilidades que possibilitem aos alunos os conhecimentos de que necessitam para desenvolverem-se como cidadãos plenamente reconhecidos e conscientes do seu papel em sociedade. No ensino de Geografia, a definição de competências, que mobilizam ações representadas por habilidades, são amplas e múltiplas. Uma das competências, que ganham significado nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia, é a *compreensão de processos naturais*. Veja o contexto a seguir: (Governo do Estado de Pernambuco - 2006)

"...fenômenos naturais devastadores, como o furacão Katrina, em Nova Orleans, o tsunami na Ásia no fim de 2004, a atual seca na Amazônia ou ainda enchentes e doenças, devem tornar o ambiente um tema tão importante para o século 21 como foi a questão social nos 200 anos anteriores."
(Folha de São Paulo, 30 de outubro de 2005)

Para a construção de competências referentes a um dos fenômenos naturais evidenciados no texto acima (os furacões), é preciso aprender, **corretamente**, que:

- A) a Terra produz uma força chamada de Força de Coriolis, que faz com que um furacão gire no sentido horário no hemisfério norte e no sentido anti-horário no hemisfério sul.
- B) é preciso haver uma condição geográfica e climática desfavorável ao surgimento dos furacões, como a mistura climática de ar quente e frio.
- C) os furacões são grandes massas de ar formadas na atmosfera, que giram em alta velocidade e produzem ventos extremamente fortes. O eixo de rotação do furacão é um local de surpreendente calma.
- D) os furacões só podem ser originados sobre o oceano com a existência de alta pressão atmosférica e se formam em regiões com latitude acima de 10 graus.
- E) o motivo que impede a formação de furacões no Atlântico Sul é que a corrente de vento vertical troposférica é muito fraca e a temperatura da superfície oceânica é elevada.

18. Sobre as massas de ar, faça a associação correta. (Prefeitura de Garanhuns/PE - 2006)

I. Massa Equatorial Atlântica A. É fria e úmida, originária do Atlântico, durante o inverno encontra-se fortalecida, seu ramo abrange grande parte do território brasileiro.

II. Massa Polar Atlântica B. É a massa de ar de maior atuação no território brasileiro, com influência em todas as regiões.

III. Massa Tropical Continental C. É quente e úmida e vem do Atlântico Norte. Forma os ventos alísios do Nordeste. Sua atuação é o litoral do Norte e Nordeste, principalmente na primavera e no verão.

IV. Massa Equatorial Continental D. É quente e seca, surge na Depressão do Chaco. No Brasil, influencia o sul da região Centro-Oeste e oeste da região Sul e Sudeste, provocando longos períodos de estiagem.

A ordem correta é

- A) IA, IIIB, IIC e IVD.
- B) IIIA, IVB, IIC e ID
- C) IVA, IIB, IC e IIID.
- D) IA, IIB, IIIC e IVD.
- E) IIA, IVB, IC e IIID.

19. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) registram como proposta curricular para a Educação Básica a construção de competências e habilidades que possibilitem aos alunos os conhecimentos de que necessitam para desenvolverem-se como cidadãos plenamente reconhecidos e conscientes do seu papel em sociedade. No ensino de Geografia, a definição de competências, que mobilizam ações representadas por habilidades, são amplas e múltiplas. Uma das competências, que ganham significado nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia, é a **compreensão de processos naturais**. Veja o contexto a seguir:

"...fenômenos naturais devastadores, como o furacão Katrina, em Nova Orleans, o tsunami na Ásia no fim de 2004, a atual seca na Amazônia ou ainda enchentes e doenças, devem tornar o ambiente um tema tão importante para o século 21 como foi a questão social nos 200 anos anteriores."

(Folha de São Paulo, 30 de outubro de 2005)

Para a construção de competências referentes a um dos fenômenos naturais evidenciados no texto acima (os furacões), é preciso aprender, **corretamente**, que: **(Município de Faxinal dos Guedes/SC - 2007)**

A) a Terra produz uma força chamada de Força de Coriolis, que faz com que um furacão gire no sentido horário no hemisfério norte e no sentido anti-horário no hemisfério sul.

B) o motivo que impede a formação de furacões no Atlântico Sul é que a corrente de vento vertical troposférica é muito fraca e a temperatura da superfície oceânica é elevada.

C) é preciso haver uma condição geográfica e climática desfavorável ao surgimento dos furacões, como a mistura climática de ar quente e frio.

D) os furacões só podem ser originados sobre o oceano com a existência de alta pressão atmosférica e se formam em regiões com latitude acima de 10 graus.

E) os furacões são grandes massas de ar formadas na atmosfera, que giram em alta velocidade e produzem ventos extremamente fortes. O eixo de rotação do furacão é um local de surpreendente calma.

20- O clima de uma região é determinado por uma série de fatores, entre eles, a troca de energia entre continentes e oceanos. Sobre essa relação, é incorreto afirmar: **(Prefeitura de Nova Serrana/ MG - 2007)**

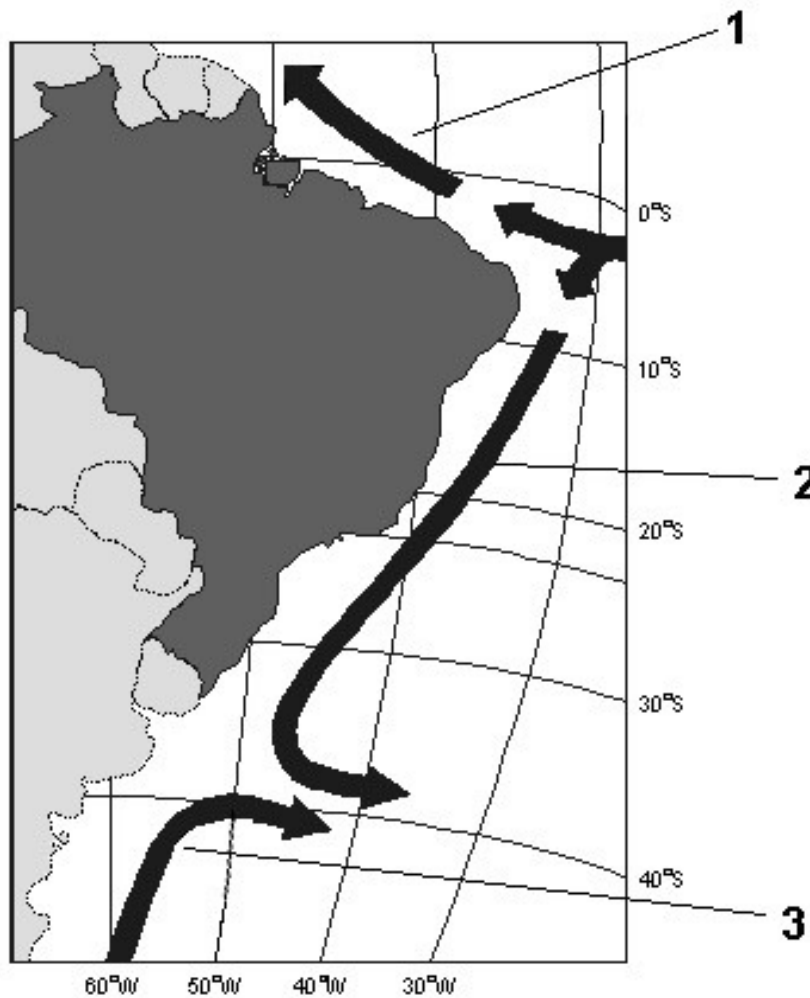
a) Os oceanos trocam energia com os continentes, pois os primeiros demoram mais tempo para ganhar e perder temperatura que os segundos.

b) Durante o dia, o aquecimento dos continentes tende a provocar ventos no sentido mar-terra, ocorrendo o processo inverso ao anoitecer.

c) No inverno, a troca de energia entre oceanos e continentes gera uma diminuição pronunciada na temperatura das regiões costeiras, que sofrem invernos mais rigorosos que as regiões com maiores índices de continentalidade.

d) No verão, a troca entre oceanos e continentes possibilita a não elevação exagerada da temperatura em regiões costeiras.

21- Numa aula de Geografia, o professor, ao abordar o tema América do Sul, projetou uma transparência, reproduzida a seguir.



Solicitou, depois, aos alunos que respondessem o que as linhas 1, 2 e 3 estavam respectivamente indicando. Obteve cinco respostas. Assinale a *correta*.
(Prefeitura Municipal de Bom Conselho - 2007)

- A) Ventos alísios de Sudeste, migração das águas oceânicas no inverno, avanço de uma frente fria.
- B) Corrente das Guianas, alísios de retorno e contra-alísios.
- C) Corrente das Guianas, corrente do Brasil e corrente das Malvinas.
- D) Corrente de Fortaleza, corrente do Brasil e frente fria.
- E) Corrente das Guianas, corrente de retorno e corrente de Humboldt.

22- A imagem de satélite meteorológico, reproduzida a seguir, mostra uma ampla área do planeta Terra. Nela são identificadas claramente a América do Sul e a África. Observe atentamente a seta nº 1. O que ela está indicando? (Prefeitura Municipal de Bom Conselho - 2007)



- A) Ciclone extratropical.
- B) Centro de altas pressões.
- C) Massa de Equatorial Continental.
- D) Frente fria.
- E) Onda de leste.

23. Leia o texto abaixo.

“O desenvolvimento de grandes correntes marítimas em regiões costeiras pode exercer forte influência sobre as características do clima no interior dos continentes. A explicação para esse fenômeno é que as massas de ar têm suas características de temperatura, pressão e umidade alteradas ao se deslocarem sobre as correntes marítimas.”

(BOLIGIAN, Levon; ALVES, Andressa. Geografia: espaço e vivência. São Paulo: Atual, 2007. p. 36)

Exemplifica esse fato a atuação de determinada corrente fria, que se desloca por expressiva parte da costa chilena e peruana tornando o clima nas porções norte do Chile e no sul do Peru extremamente seco, dando origem ao deserto do Atacama. A corrente marítima em questão é a:

(Prefeitura Municipal de São Gonçalo – 2007)

- A) do Golfo
- B) de Humboldt
- C) do Labrador
- D) das Agulhas
- E) da Califórnia

24 - “De acordo com o Simepar, a frente quente se desloca para o Estado de São Paulo e há o avanço de uma frente fria, tornando o dia de hoje nublado. Há risco de chuva forte, no final da tarde. As temperaturas oscilam entre 10 °C, durante a maior parte do dia, e caem para 3 °C, podendo chegar a 0 °C depois das 23h”. A partir desse informativo, transmitido pela Rádio Educativa, do Governo do Estado do Paraná, e sobre o tema, é correto afirmar: (Governo do Estado do Paraná - 2007)

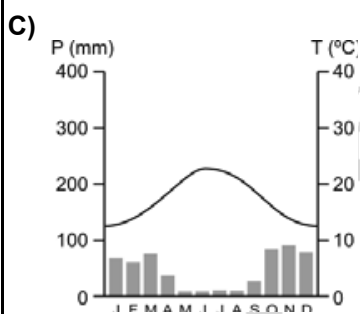
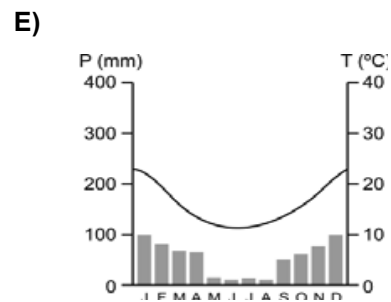
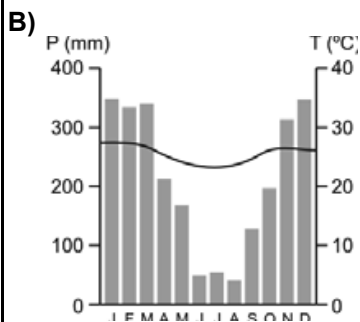
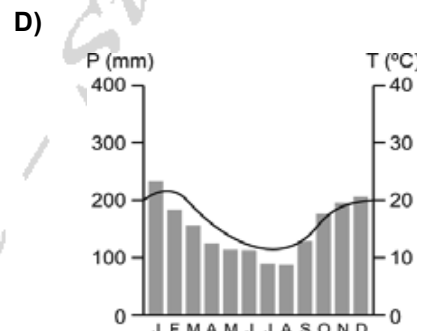
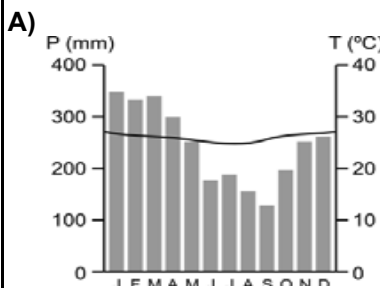
- a) A situação apresentada traduz o tempo atmosférico em cidades como Curitiba e Palmas, no Paraná.
- b) As condições atmosféricas momentâneas, conforme descreve o informativo, são conhecidas como o clima do lugar.
- c) Tempo nublado quer dizer presença de nuvens, as quais são um dos elementos do clima.
- d) As temperaturas variáveis entre 10 °C e 3 °C indicam que essa situação é típica de um dia de inverno no litoral paranaense.
- e) As frentes são fenômenos atmosféricos típicos de áreas de climas temperados.

Os grandes sistemas do globo: Equatorial, Tropical, Temperado, Polar

ficha de aula nº 11 (Questões 25-32)

25- Trata-se de um clima de influência marítima. Sua amplitude térmica é moderada porque os verões são relativamente quentes e os invernos não são rigorosos. O regime pluviométrico mostra uma estação seca no verão, quando a massa de ar que permanece sobre a região dá origem a um tempo estável, claro e límpido, o que acentua a aridez. A formação vegetal dessa área é uma espécie de bosque com árvores esparsas. O caráter xerófilo apresentado por algumas espécies vegetais mostra diferentes processos de adaptação à escassez de água.

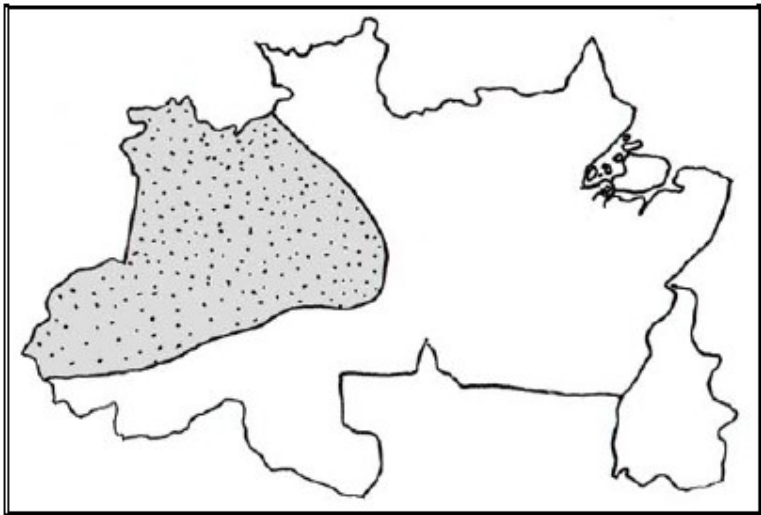
As características apresentadas no fragmento acima estão representadas num dos climogramas a seguir. Assinale-o. (Prefeitura de Teresópolis - 2005)



26- As afirmativas a seguir abordam aspectos relacionados às condições climáticas da Região Norte do Brasil. Uma dessas afirmativas *não* corresponde à realidade. Assinale-a. (Governo do Estado de Pernambuco - 2006)

- A) A convecção na Amazônia é um importante mecanismo de aquecimento da atmosfera e suas variações interferem na determinação do andamento do tempo e no clima.
- B) Na Região Norte, aglomerados de nuvens, associados à penetração de sistemas frontais, eventualmente, causam mudanças locais no andamento do tempo.
- C) Praticamente, na totalidade da Região Amazônica, o regime de chuvas é determinado pela Zona de Convergência Intertropical, cujo avanço meridional mais intenso acontece no outono-inverno.
- D) A Amazônia situa-se na região equatorial e possui clima quente e úmido, embora não tenha sido sempre assim nos últimos 15 mil anos.
- E) Quando há evento “El Niño”, no Pacífico Equatorial, o andamento do tempo, na Região Norte, pode ser afetado, com redução das taxas de precipitação.

27- A professora de Geografia da 6ª série projetou uma transparência, reproduzida a seguir.

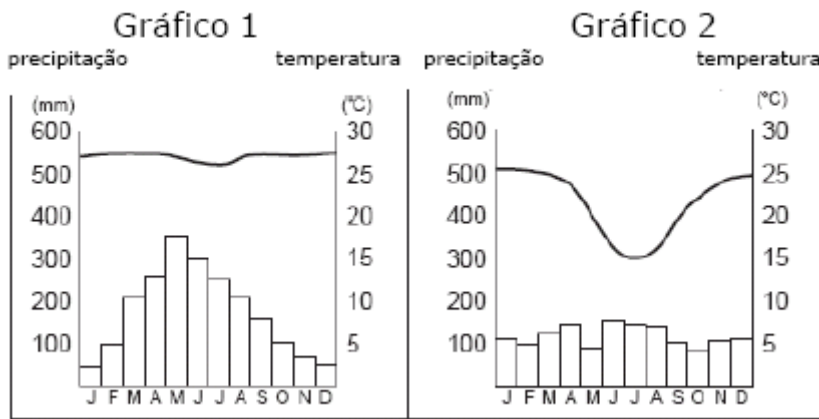


Depois perguntou aos alunos o que a área pontilhada está representando. Obteve cinco respostas, apresentadas adiante. Qual a correta? (Prefeitura Municipal de Buíque - 2006)

- A) “área de influência de Manaus.”
- B) “área ocupada pelos campos amazônicos.”
- C) “localização do clima equatorial.”
- D) “extensão da floresta caducifólia amazônica.”
- E) “localização do Escudo Guiano.”

28. Em um jornal, são apresentados os climogramas abaixo, que representam tipos climáticos atuantes nas regiões Nordeste e Sul do país. O clima representado no gráfico 1, que é bastante influenciado pela mTa (massa tropical atlântica), recebe no inverno a influência da mPa (massa polar atlântica). O clima representado no gráfico 2 apresenta pluviosidade regular durante o ano e temperaturas marcadas por acentuada queda no inverno.

(Prefeitura e Câmara Municipal de Amargosa/BA - 2006)



Os climogramas correspondem, respectivamente, aos climas

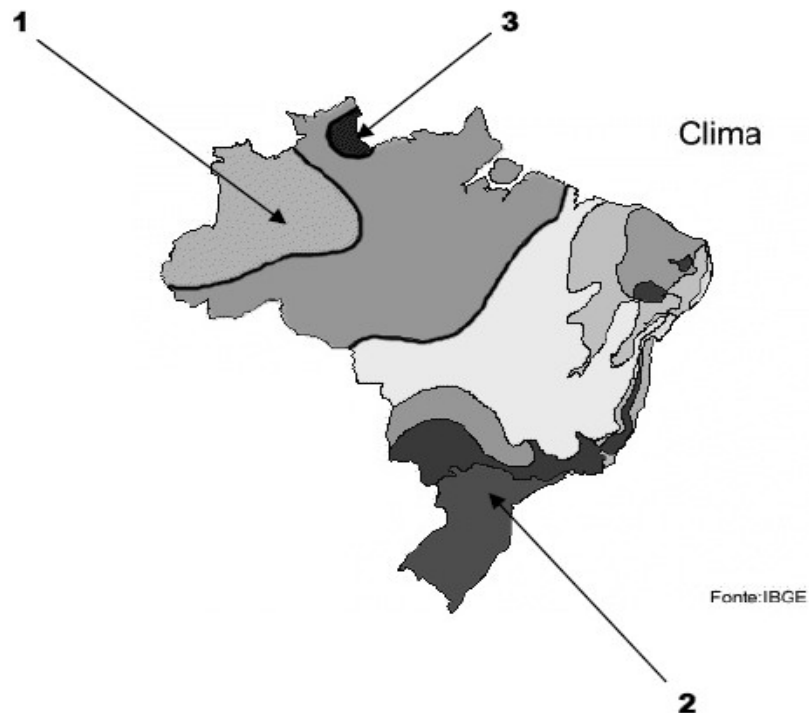
- (A) equatorial e subtropical.
- (B) semi-árido e subtropical.
- (C) subtropical e tropical úmido.
- (D) equatorial e semi-árido.
- (E) tropical úmido e subtropical.

29- Em uma turma de ensino fundamental, o professor explica para os alunos que o clima de Monções resulta da atuação das massas de ar que se deslocam do continente para o oceano no inverno e deste para o continente no verão.

Assinale a opção que apresenta corretamente os fatores responsáveis por esta alternância ao longo do ano: (Prefeitura de Itaboraí - 2007)

- A) a altitude modesta do litoral e a presença da cordilheira do Himalaia no interior.
- B) a existência de uma vasta planície costeira e a grande rede hidrográfica.
- C) a diferença de temperatura e pressão entre o continente e o oceano.
- D) a atuação dos ventos contra-alísios e as altas pressões equatoriais.
- E) a alternância entre inverno e verão de correntes marinhas frias e quentes.

30- O Brasil, em decorrência de sua enorme extensão territorial apresenta uma grande variedade de domínios climáticos, como mostra o mapa a seguir. (Prefeitura Municipal de Bom Conselho - 2007)



Assinale a opção que contempla, **respectivamente**, os climas indicados pelas setas 1, 2 e 3.

- A) Equatorial, Subtropical e Tropical.
- B) Tropical Úmido, Temperado e Tropical.
- C) Equatorial, Frio e Semi-árido.
- D) Subequatorial, Subtropical e Equatorial.
- E) Equatorial Subúmido, Tropical de Altitude e Tropical.

31.. Leia o texto abaixo.

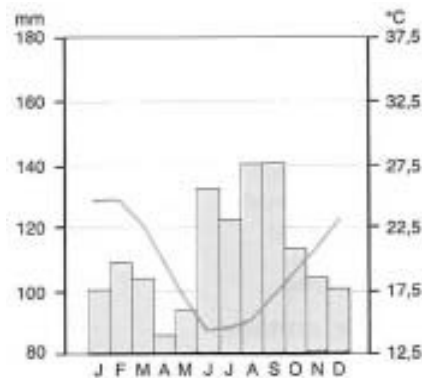
“As temperaturas são elevadas durante a maior parte do ano, chegando à média de 22°C anuais. No inverno, porém, as temperaturas são suaves. A média do mês mais quente é de 28°C, mas a média do mês mais frio nunca é inferior a 5°C. As chuvas ocorrem principalmente nos meses de outono e inverno, e a precipitação tem origem frontal. O total anual de precipitação é superior a 500 mm, mas é inferior a 1000 mm (média)”.

(Adaptado de TAMDJIAN, J.O e MENDES, I.L. Geografia Geral e do Brasil: estudos para a compreensão do espaço. São Paulo: FTD, 2004)

O texto refere-se a características do clima: (Prefeitura Municipal de São Gonçalo – 2007)

- A) subtropical
- B) temperado continental
- C) semi-árido
- D) temperado oceânico
- E) mediterrâneo

32. Observe a figura abaixo. (Governo do Estado do Rio de Janeiro - 2007)



Esse climograma revela significativas amplitudes térmicas anuais, verões quentes e concentração de chuvas - principalmente frontais - no inverno e no início da primavera, sem, no entanto, haver mês seco. Tais características climáticas podem estar representadas no climograma da cidade de:

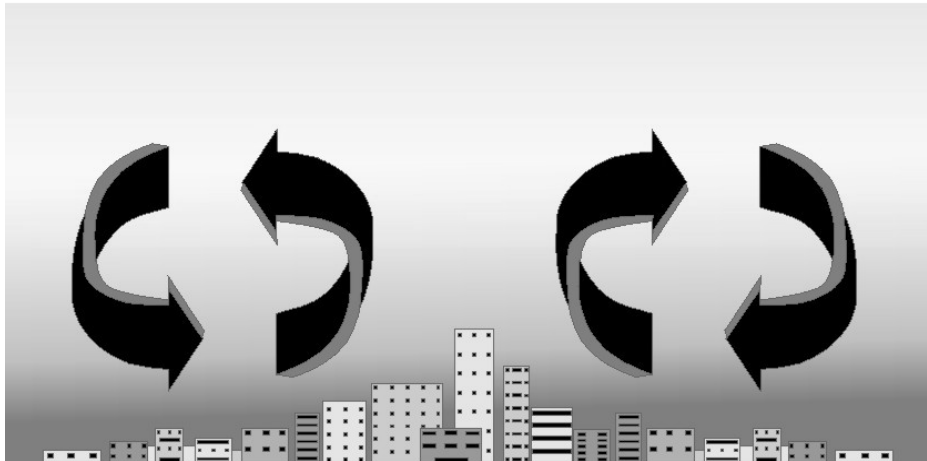
- A) São Paulo (SP)
- B) Florianópolis (SC)
- C) Teresópolis (RJ)
- D) Porto Nacional (TO)
- E) Porto Alegre (RS)

O Clima Urbano – ficha de aula nº 12 (Questões 33-34)

33- O crescimento urbano e industrial resultou em grandes transformações sobre a biosfera, em escalas local, regional e global. Com referência a essas transformações, assinale a opção incorreta. (SESI / SP - 2006)

- A) A nível local, tanto alterações climáticas como hidrológicas podem ser reconhecidas pela existência de materiais de construção próprios ao espaço urbano-industrial como asfalto, metal, concreto, vidro, que mudam a natureza da refletividade e a radiação das superfícies, a troca de calor junto ao solo e a rugosidade aerodinâmica da área.
- B) Regionalmente, verifica-se a geração de grandes quantidades de calor e a mudança na composição da atmosfera via a emissão de gases e poluentes sólidos.
- C) O incremento de gases do efeito estufa contribuem para o chamado aquecimento global apontado como indutor de mudanças climáticas de alcance mundial.
- D) Apesar do crescimento urbano e industrial, a circulação atmosférica, que compreende mecanismos de dissipação de gases, é suficiente para garantir o restabelecimento da qualidade do ar e do equilíbrio ambiental a nível local, regional e global.

34-O professor de Geografia, numa série do Ensino Fundamental, projetou uma transparência com o gráfico a seguir. (Prefeitura Municipal de Bom Conselho - 2007)



O que ela está indicando?

- A) A formação das brisas urbanas.
- B) A ilha de calor sobre uma área urbanizada.
- C) O mecanismo das monções em grandes cidades asiáticas.
- D) A ação dos ventos alísios em áreas urbanizadas.
- E) A nebulosidade em áreas fortemente urbanizadas.

Causas e conseqüências do aquecimento global – ficha de aula nº 13 (Questões de 35-

35- Um dos temas que vem merecendo destaque, nos últimos anos, no ensino de Geografia, é o *Protocolo de Kyoto*. Esse protocolo trata do (a): (Governo do Estado de Pernambuco - 2006)

- A) combate ao aquecimento gradual da atmosfera terrestre.
- B) combate à utilização, em massa, de armas químicas.
- C) limitação do emprego de armas nucleares por países subdesenvolvidos.
- D) preservação das florestas tropicais, savanas e florestas equatoriais.
- E) proibição da poluição de cursos d'água que atravessam grandes cidades.

36. Analise as proposições abaixo. (Prefeitura de Garanhuns/PE - 2006)

I. O acordo de Kyoto tem atingido o seu objetivo, pois os países ricos até hoje não conseguiram encontrar saídas de emergência ou fachada que lhes permitam continuar com o atual modelo de poluição.

II. A maior parte dos gases do ar atmosférico, como óxido clorofluorcarbonetos (CFCs), monóxido de carbono e outros, é enviada pelos países desenvolvidos.

III. Os países subdesenvolvidos são responsáveis por 70% das emissões de dióxido de carbono (CO₂), gás-estufa produzido pela queima de combustíveis fósseis.

IV. No protocolo de Montreal (Canadá), 24 países assinaram um compromisso de redução de produção de CFC, substituindo-o por gases menos nocivos.

Estão incorretas

A) I e II.

B) I e III.

C) II e IV.

D) I, II e III.

E) II, III e IV.

37- As conseqüências do desmatamento de florestas tropicais, como vem ocorrendo no Brasil, incluem: (Governo do Estado do Mato Grosso - 2007)

A) a chuva ácida.

B) a diminuição do gás carbônico presente na atmosfera.

C) as mudanças climáticas.

D) o aumento da biodiversidade.

38. Um dos temas que vem merecendo destaque, nos últimos anos, no ensino de Geografia, é o *Protocolo de Kyoto*. Esse protocolo trata do (a): (Município de Faxinal dos Guedes/SC - 2007)

A) combate à utilização, em massa, de armas químicas.

B) limitação do emprego de armas nucleares por países subdesenvolvidos.

C) preservação das florestas tropicais, savanas e florestas equatoriais.

D) proibição da poluição de cursos d'água que atravessam grandes cidades.

E) combate ao aquecimento gradual da atmosfera terrestre.

39- As mudanças climáticas previstas pelo último relatório da ONU (I.P.C.C) afetariam a região nordestina brasileira de maneira muito intensa, e com isto: (Prefeitura Municipal de Itatiaia - 2007)

- (A) a população humana seria reduzida a 10% em 50 anos;
- (B) a totalidade dos açudes secaria até o fim do século;
- (C) Acabaria a agricultura de subsistência;
- (D) haveria grande perda da biodiversidade da caatinga;
- (E) O semi-árido nordestino seria um deserto em 30 anos;

40- O efeito estufa é um fenômeno natural e fundamental para a vida na Terra. Ele consiste na retenção de calor irradiado pela superfície terrestre e pelas partículas de gases e de água em suspensão na atmosfera, evitando que a maior parte desse calor se perca para o espaço exterior. A consequência é a manutenção do equilíbrio do planeta e a sobrevivência de várias espécies vegetais e animais.

Sem esse fenômeno seria impossível a vida na Terra ou, pelo menos, a vida como a conhecemos atualmente. O agravamento do efeito estufa é de responsabilidade das atividades antrópicas. A respeito do efeito estufa e seu agravamento, assinale a opção correta.

(Prefeitura Municipal de João Pessoa/PB – 2007)

- (A) O crescente despejo de CH₄ (metano) e CO₂ (dióxido de carbono) faz com que a atmosfera retenha mais calor do que deveria em seu estado natural.
- (B) A elevação da presença de CO₂ na atmosfera é causada pela intensa queima de urânio na geração de energia elétrica nas usinas nucleares espalhadas pela Terra.
- (C) Explosões solares de origem antrópica têm agravado o efeito estufa na Terra.
- (D) Uma das consequências mais danosas do efeito estufa à humanidade é o aumento dos casos de câncer de pele.
- (E) O Brasil tem obtido sucesso na redução das emissões de gases estufas a partir da substituição do gás natural por carvão nas usinas termelétricas

41- Na atualidade, algumas regiões do globo estão momentaneamente sob a ação de temperaturas mais elevadas que o normal, como pode ser observado no seguinte texto:

"O aquecimento global é uma perspectiva assustadora que provoca visões de marés altas engolindo cidades à beira-mar, além de outros cataclismos. Mas, para os vitivinicultores, especialmente os das regiões viticultoras de clima historicamente frio, as mudanças climáticas já exercem efeito sobre suas vidas e seus vinhos. 'O aquecimento tem sido ótimo, não há dúvida alguma', disse Johannes Selbach, de Zeltingen, na Alemanha, onde sua família cultiva vinhas desde o século 17 às margens do rio Mosel. 'Veja só a sequência de ótimas safras que tivemos. Desde 1988 até este ano, o clima tem sido bem mais quente do que em qualquer outro momento em minha vida'."

(ASIMOV, E. Calor global é bom, ao menos para o vinho. Folha de S. Paulo, 10 ago. 2003.)

Sobre aquecimento global, é INCORRETO afirmar: (Prefeitura de Nova Serrana/MG - 2007)

- a) As chuvas ácidas são apontadas pelos cientistas como uma das causas do aquecimento global.
- b) Mudanças na composição atmosférica provocadas pela crescente concentração de gases como o metano e o dióxido de carbono interferem no efeito estufa.
- c) Em princípio, o efeito estufa é um fenômeno natural que mantém o equilíbrio térmico do planeta.
- d) Os EUA, embora sejam o país de maior emissão dos gases que contribuem para uma gradativa elevação das médias térmicas no planeta, negam-se a ratificar o Protocolo de Kyoto.

42- Numa determinada aula de Geografia, na 7ª Série do Ensino Fundamental, um aluno fez a seguinte pergunta: **“Professora, estava lendo ontem um jornal e vi que os Estados Unidos não aderiram ao “Protocolo de Kyoto”. O que é esse Protocolo?”** (Prefeitura Municipal de Bom Conselho - 2007)

Qual deveria ter sido a resposta?

- A) “Um compromisso firmado entre um grupo de países com a finalidade de reduzir drasticamente a e emissão de CO2 para a atmosfera”.
- B) “Um acordo firmado pela então União Soviética e demais países do Leste Europeu, objetivando reduzir a poluição atmosférica”.
- C) “Um documento assinado pelos países asiáticos, na década de 1980, com a finalidade de reduzir fortemente a emissão de clorofluorocarbono para a atmosfera”.
- D) “Um acordo que extinguiu os resquícios da Guerra Fria, mas que não foi assinado pelos Estados Unidos porque foi uma iniciativa da União Soviética e da China”.
- E) “Um compromisso assumido pelos países industrializados do Hemisfério Norte com a finalidade de utilizar mais carvão mineral no lugar dos derivados de petróleo nas grandes indústrias e nas termelétricas”.

43- O aquecimento global, preocupante e grave problema ambiental com que se defronta o planeta Terra, é um tema comumente abordado pelo professor de Geografia em sala de aula.

Contribuem sensivelmente para o efeito estufa: (Prefeitura Municipal de Bom Conselho - 2007)

1. o vapor d’água.
2. o metano.
3. o dióxido de carbono.
4. o monóxido de carbono.
5. o hélio.
6. o xenônio.

São **verdadeiros** apenas os itens:

- A) 2 e 3.
- B) 3 e 6.
- C) 1, 3 e 6.
- D) 1, 2, 3 e 4.
- E) 2, 3, 4 e 5.

44. Leia o texto abaixo.

“Os registros de temperaturas globais tornaram-se muito mais confiáveis e minuciosos nas últimas décadas do século XIX. Eles revelam que a Terra experimentou aquecimento médio de 0,5°C a 1,0°C no último século. Diante de registros como esses, em 1975, cientistas formularam uma teoria de aquecimento planetário de origem antrópica, que previa um aumento de cerca de 3°C na temperatura média até 2050, quando a concentração de dióxido de carbono na atmosfera teria duplicado.”

(MAGNOLI, Demétrio; ARAUJO, Regina. Projeto de ensino de geografia: natureza, tecnologias, sociedades. Geografia geral. São Paulo: Moderna, 2004. p. 241)

Um dos aspectos da teoria do aquecimento global, focalizada no texto acima, é que as emissões de origem antrópica de dióxido de carbono se ampliaram bastante a partir de 1850 e continuaram crescendo por todo o século XX, exceto no intervalo ocorrido entre:

(Prefeitura Municipal de São Gonçalo - 2007)

- A) o início da Segunda Revolução Industrial e o final da Primeira Guerra Mundial
- B) o final da Primeira Guerra Mundial e o início da Grande Depressão
- C) o início da Grande Depressão e o final da Segunda Guerra Mundial
- D) o final da Segunda Guerra Mundial e o início da Guerra do Vietnã
- E) o início da Terceira Revolução Industrial e o final da Guerra do Golfo

Fenômenos El Niño e La Niña – ficha de aula nº 14 (Questões 45-46)

45. Leia o texto abaixo.

Nordeste terá a pior seca desde 1998 “Os dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) não deixam mais dúvidas: para os cientistas, o Nordeste enfrentará nos próximos meses a pior seca desde 1998. Daquela vez, como desta, o principal responsável pelo aumento das temperaturas e a redução das chuvas é o El Niño”. (O GLOBO, 27 de janeiro de 2003, p. 22) O El Niño, fenômeno climático responsável por grandes alterações no clima do Brasil e de algumas regiões do planeta, caracteriza-se: (Prefeitura de Niterói - 2003)

- A)** pela queda da temperatura das águas do Oceano Pacífico, que causa a penetração de massas polares no Brasil;
- B)** pela mudança de posição dos centros de alta pressão no Oceano Pacífico, nos meses de junho e julho;
- C)** pela elevação da evaporação na costa oeste da América do Sul, em razão de a ressurgência tornar-se menos intensa;
- D)** pela diminuição do nível do mar no oeste do Oceano Pacífico e subida no leste, em função dos fortes ventos de leste;
- E)** pelo aumento dos nutrientes no leste do Oceano Pacífico, que acaba por favorecer as atividades pesqueiras na costa peruana.

46 - Numere a coluna da direita com base na coluna da esquerda. (Obs.: A questão também se aplica as fichas de aula 12 e 13).

(Governo do Estado do Paraná - 2007)

1- Aquecimento global

2- Inversão térmica

3- Ilhas de calor

4- Efeito estufa

5- La Nina

() Resfriamento anormal do Oceano Pacífico, provocando estiagem no Centro-Sul do Brasil.

() Aumento da temperatura atmosférica mundial, atribuído, em parte, à ação humana.

() Áreas em grandes centros urbanos, em que a temperatura se torna mais elevada, tendo em vista a geração de calor provocada por veículos e indústrias.

() Fenômeno natural de aprisionamento de calor pela atmosfera, em níveis estáveis, modificado pela ação humana.

() Fenômeno atmosférico em que uma camada de ar frio fica sobreposta a uma camada de ar quente.

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

a) 1 – 2 – 3 – 4 – 5.

b) 5 – 1 – 3 – 4 – 2.

c) 3 – 2 – 1 – 5 – 4.

d) 5 – 3 – 4 – 1 – 2.

e) 1 – 4 – 2 – 3 – 5.

GABARITO – CLIMATOLOGIA

1	D	24	A
2	A	25	C
3	D	26	C
4	E	27	C
5	D	28	E
6	D	29	C
7	B	30	A
8	E	31	E
9	C	32	E
10	A	33	D
11	E	34	B
12	E	35	A
13	A	36	B
14	B	37	C
15	D	38	E
16	C	39	D
17	C	40	A
18	E	41	A
19	E	42	A
20	C	43	D
21	C	44	C
22	D	45	C
23	B	46	B