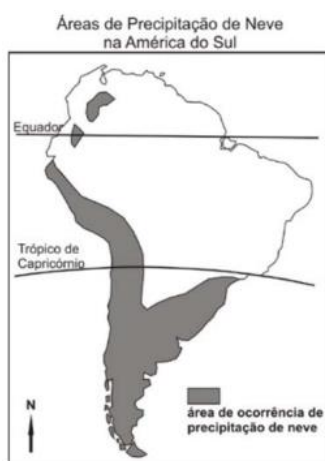
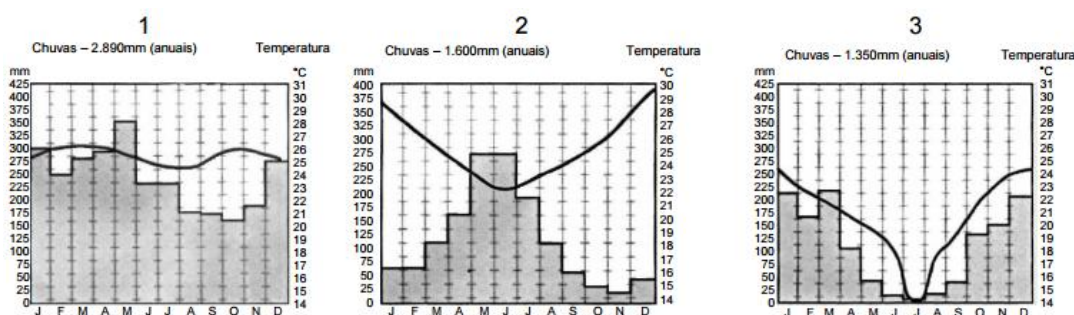


Questões Climáticas e Água

1. (UNICAMP-2012) O mapa abaixo indica a ocorrência de queda de neve na América do Sul. Observe o mapa e responda às questões.



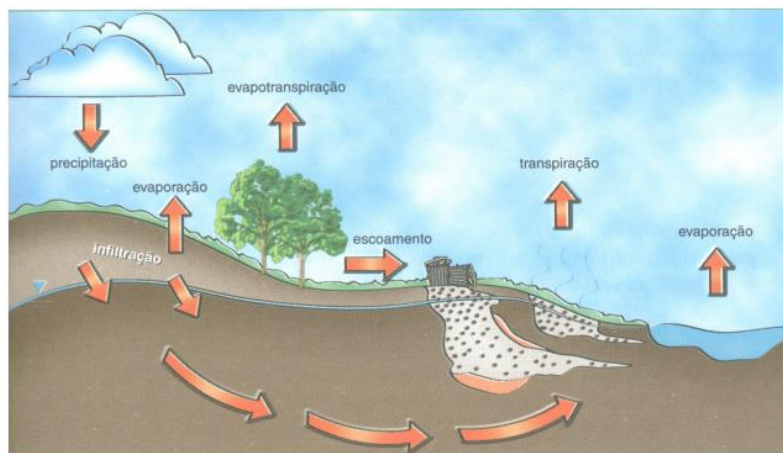
- a) Que fatores climáticos determinam a distribuição geográfica da ocorrência de queda de neve na América do Sul?
- b) Quais são as condições momentâneas de estado de tempo necessárias para a ocorrência de precipitação em forma de neve?
2. (UNICAMP-2014) Conforme os estudos de Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro (A dinâmica climática e as chuvas do Estado de São Paulo: estudo geográfico em forma de atlas. São Paulo: USP, Instituto de Geografia, 1973), o clima do litoral do Estado de São Paulo resulta da interação de três grandes controles atmosféricos de ordem regional: a circulação secundária, sob a forma dos frequentes embates entre as três massas de ar mais atuantes na região; o oceano, matéria-prima da umidade disponível; e o relevo (Serra do Mar, de orientação SO-NE, que atua como barreira aos ventos úmidos predominantes de SE).
- a) Quais são as três massas de ar mais atuantes no litoral de São Paulo?
- b) Como o relevo atua para formar as chuvas orográficas?
3. (UFRGS-2014) Analise os climogramas abaixo, no hemisfério sul.



Comparando esses climogramas, é possível afirmar que

- a) o 1 apresenta as variações mais significativas de pluviosidade e temperatura, indicando um clima equatorial úmido.
- b) o 2 apresenta uma relação direta entre pluviosidade e temperatura, indicando um clima com verões quentes e úmidos.
- c) o 3 apresenta uma relação inversa entre pluviosidade e temperatura, indicando um clima com invernos úmidos.
- d) o 1 e o 2 apresentam condições de considerável pluviosidade nos meses de temperaturas mais altas.
- e) o 2 e o 3 indicam variações significativas de pluviosidade e temperatura, com estações definidas para ambos.

4. (UFSC-2009) “A água é essencial para nossas vidas e para a de milhares de espécies existentes no mundo.”



COIMBRA, Pedro J; TIBÚRCIO, José Arnaldo M. *Geografia: uma análise do espaço geográfico*. São Paulo: Harbra, 2002. p. 135. [Adaptado]

Com o auxílio das informações acima sobre o tema água, assinale a(s) proposição(ões) CORRETA(S).

- 01. A figura representa o ciclo hidrológico e demonstra a movimentação e as mudanças do estado físico de parte da água estocada na superfície terrestre.
- 02. Como a água é um recurso natural renovável, significa que toda a água disponível na Terra é potável.
- 04. Quando a condensação do vapor d'água atinge um determinado volume e as gotículas de água não mais conseguem se manter em suspensão no ar, ocorre sua precipitação.
- 08. Oceanos, mares, geleiras e lençóis freáticos são classificados como águas continentais e formam a hidrosfera.
- 16. Conforme a figura, parte da água que se precipita infiltra-se no solo, formando o lençol freático, camada de água subterrânea situada sobre um terreno ou rocha impermeável.
- 32. A distribuição espacial dos reservatórios de água doce é bastante irregular, com locais pobres em recursos hídricos, como o Oriente Médio, e outros mais ricos, como o Brasil.
- 64. O consumo per capita de água nos países do Eixo Sul é o mesmo que nos países do Eixo Norte.

5. (UEL-2013) Analise o mapa, a foto e leia os textos a seguir.



Adaptado de: <<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/bacias-hidrograficas/imagens/bacia-hidrografica-2jpg>>. Acesso em: 7 set. 2012.

- a) O Brasil apresenta um cenário hídrico privilegiado. Dispõe de um dos maiores complexos hidrográficos superficiais, com aproximadamente 8% de toda água doce que está na superfície do planeta, e subterrâneos, como os aquíferos Guarani e Alter do Chão, conforme o mapa ao lado. Possui a maior bacia fluvial do mundo, a Amazônica. Somente o rio Amazonas deságua no mar um quinto de toda a água doce que é despejada nos oceanos; apesar da abundância desse recurso natural no cenário hídrico brasileiro, os órgãos governamentais e não governamentais têm intensificado sua preocupação com relação à sua qualidade e quantidade. Aponte três motivos dessa preocupação e enumere três ações que poderiam ser implantadas para assegurar a qualidade e a quantidade da água destinada ao abastecimento da sociedade e dos ecossistemas naturais.
- b) A foto e a manchete do jornal, a seguir, apresentam a ocorrência de enchentes nos últimos anos em Londrina. Cite três alterações ambientais causadas pelo processo de urbanização sobre o solo de uma bacia hidrográfica.



Após estiagem de 20 horas, volta a chover em Londrina

Até as 15 horas de quarta, já choveu 264,6 milímetros na cidade.

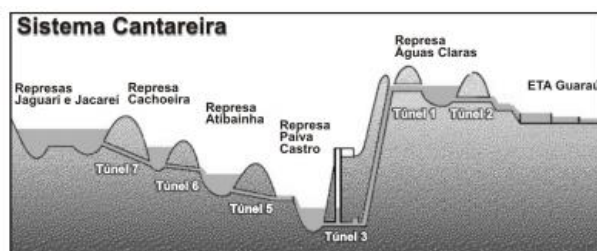
O número é mais de três vezes maior que a média prevista para todo o mês de junho, de 87 milímetros.

(Jornal de Londrina, 21 jun. 2012, ano 23, n.7172.)

Disponível em: <<http://molinacuritiba.blogspot.com.br/2011/10/pior-enchente-ocorrida-em-londrina.html>>. Acesso em: 21 jun. 2012.

6. (UEL-2015) Leia o texto e as figuras a seguir.

O conhecimento da geografia contribui para que a sociedade tenha uma melhor compreensão dos problemas ambientais. A falta d'água no Sistema Cantareira do estado de São Paulo é um exemplo destes problemas. O Sistema Cantareira é um dos maiores sistemas fornecedores de água potável do mundo, com padrões de qualidade superiores aos exigidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Abastece cerca de 55% da Região Metropolitana do Estado de São Paulo, 9 milhões de pessoas, nas zonas Norte, Central, partes das zonas Leste e Oeste da capital, além dos municípios de Franco da Rocha, Francisco Morato, Caieiras, Osasco, Carapicuíba e São Caetano do Sul, parte dos municípios de Guarulhos, Barueri, Taboão da Serra e Santo André. As seis represas que compõem o sistema estão em diferentes níveis de altitude, interligadas por 48 km de túneis para aproveitar os desníveis do terreno acumulando água por gravidade. Para chegar à estação de tratamento, a água é bombeada a 120 m de altura para ser tratada e distribuída. A geografia utiliza dados coletados em visitas locais e estudos em gabinetes, mapas, gráficos e outras representações, em busca de soluções que visem amenizar os impactos ambientais.



2014	Volume armazenado %	Pluviometria do dia mm	Pluviometria no mês mm	Média histórica do mês mm
Janeiro	23,4	1,9	87,3	259,9
Fevereiro	16,9	6,2	60,7	202,6
Março	14,3	0,1	181,6	184,1
Abril	11,4	0,1	85,6	89,3
Maio	25,6	0,5	31,6	83,2
Junho	21,5	0,1	15,5	56,0

Adaptado de: <<http://www2.sabesp.com.br/mananciais/DivulgacaoSiteSabesp.aspx>>. Acesso em: 26 jul. 2014.

Com base no texto e nas figuras, explique a falta de água no Sistema Cantareira e descreva dois componentes geográficos que influenciam nesse problema.

Gabarito

1.
 - a) A ocorrência de precipitação de neve na América do Sul está associada especialmente às elevadas altitude e latitude, o que explica a sua ocorrência na porção mais ao sul da América do Sul e mais a oeste, associada à Cordilheira dos Andes.
 - b) As condições momentâneas de estado de tempo para a ocorrência de precipitação de neve são as temperaturas baixas (próximas de zero) e a elevada umidade do ar.
2.
 - a) As três massas de ar mais atuantes no litoral de São Paulo são: massa polar atlântica, massa tropical atlântica e massa tropical continental.
 - b) Chuvas orográficas são as chuvas de relevo. O relevo atua barrando parcialmente as massas de ar úmidas provenientes do litoral, e à medida que o ar úmido se eleva, sua temperatura cai, levando à formação de nuvens e à precipitação.
3. E
4. SOMA: $01+04+16+32= 53$
5.
 - a) Entre os motivos da preocupação em relação à qualidade e quantidade da água estão: a sua contaminação pelo uso de agrotóxicos, a contaminação por esgotos não tratados e por produtos químicos industriais. Dentre as ações que poderiam ser implantadas destacam-se o efetivo controle e fiscalização do uso de agrotóxicos e dos produtos químicos utilizados pela indústria, consumidos e não consumidos pela sociedade; a ampliação de medidas e da infraestrutura de saneamento visando melhorar o processo de descontaminação do tratamento de esgoto domiciliar e industrial (poluição); e a utilização racional da água dos aquíferos, visando à sua preservação; além da reconstituição das matas ciliares dos cursos hídricos.
 - b) Entre as alterações ambientais causadas pela sociedade no solo urbano estão o desmatamento, o aumento das áreas impermeabilizadas e o assoreamento dos cursos hídricos.
6. A chuva é um dos componentes geográficos (meteorológicos) fundamentais para o abastecimento dos rios que mantêm o Sistema Cantareira. Outro componente é a variação de altitude. As seis represas compõem o complexo e estão dispostas em diferentes níveis de altitude, interligadas por túneis que aproveitam os desníveis do relevo para a cumulação de água por gravidade nas represas.
Poderão ser considerados, ainda, outros componentes geográficos, como
 - 1) a concentração populacional. O sistema atende cerca de 9 milhões de pessoas, quase metade da população da Região Metropolitana de São Paulo e parte dos municípios de Guarulhos, Barueri, Taboão da Serra e Santo André.
 - 2) mudança da paisagem rural e urbana. As modificações da paisagem envolvem desmatamentos, assoreamento dos rios, construções, estradas, indústrias, entre outros.