

VIII AULÃO CONEXÃO ENEM – 29/09/2019

Natal



Geografia: Nadson Gutemberg

Física: Claybinho Moura

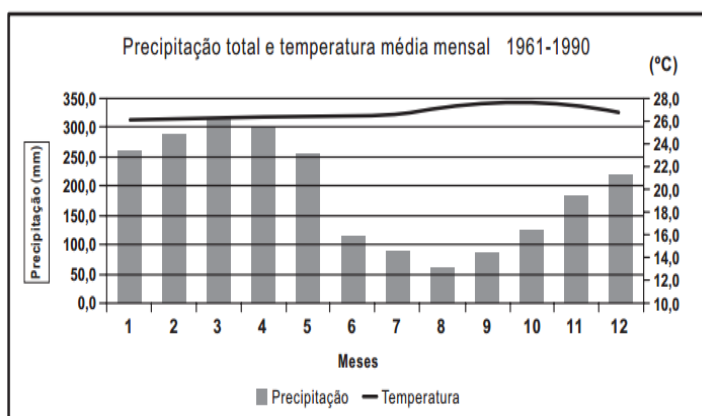


AULÃO DE GEOGRAFIA PROF. NADSON GUTEMBERG

1 - (Adaptada) “La Niña se adianta e deve atingir o Brasil”. O CPTEC (Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos), localizado em Cachoeira Paulista, no Vale do Paraíba, acredita que ainda este ano os efeitos do fenômeno La Niña que resfria a temperatura média das águas do Oceano Pacífico Equatorial, atingirão o Brasil. Se isto efetivamente acontecer, as consequências poderão ser notadas no Brasil, com efeitos contrários aos do “El Niño”. Assinale a alternativa que caracteriza essa situação no Sul e Nordeste do país respectivamente:

- a) Fortes ventos com chuvas no Sul e ventos secos em todo Nordeste.
- b) Geadas nas “Serras Gaúchas” e intensas chuvas na Zona da Mata.
- c) Deficiência de chuvas no Sul e excesso de precipitação no Nordeste.
- d) Secas prolongadas com posteriores nevascas; aumentará a aridez do Sertão.
- e) estiagem no Sul seguida de estação chuvosa e aumento da seca em todo o Nordeste.

2 - A relação entre precipitação e temperatura apresentada indica tratar-se de um clima:



INMET. Normais climatológicas do Brasil (1961-1990). Disponível em: www.inmet.br/portal/pt-br/seguranca/seguranca-usp.br. Acesso em: 20 out. 2011 (adaptado).

- a) Tropical, com duas estações bem definidas, uma secas e outra chuvosa, temperaturas medias mensais elevadas, amplitudes térmicas anuais acentuadas.

- b) Temperado, com chuvas bem distribuídas durante o ano, temperaturas quentes no verso e frias no inverno e amplitudes térmicas anuais acentuadas.
- c) Equatorial, com ocorrência de chuvas em todos os meses do ano, com temperaturas mensais elevadas e amplitudes térmicas anuais baixas.
- d) Subtropical, com chuvas bem distribuídas ao longo do ano, temperaturas com medias baixas no inverno e elevadas no verso e amplitudes térmicas anuais acentuadas.
- e) Tropical de altitude, com chuvas concentradas no verso, temperaturas medias anuais baixas e amplitudes térmicas medianas.

3 - Observando o mapa, João estava a pensar em seu voo que sai de Fernando de Noronha às 11h do dia 14 de setembro de 2019 com destino a Rio Branco no Acre. O voo deverá durar 06 horas, porém fará uma escala em Natal de 03 horas. Em que dia e hora João chegará em Rio Branco?



- a) 14 horas do dia 14 de setembro
- b) 20 horas do dia 14 de setembro
- c) 01 hora do dia 15 de setembro
- d) 13 horas do dia 14 de setembro
- e) 17 horas do dia 14 de setembro

4 - Nas áreas muito úmidas da Amazônia, típicas de clima Equatorial, os solos são lavados e têm seus minerais e nutrientes escoados pela água das chuvas, causando o empobrecimento do solo em curto prazo. A este processo de degradação do solo denominamos:

- a) Laterização.
- b) Lixiviação.
- c) Desertificação.
- d) Antropização.
- e) Ravinamento.

5 - Com relação à Floresta Costeira (Mata Atlântica), suas características fisionômicas, fatores determinantes e ocorrência, assinale o que for correto.

01) Como consequência da intensa devastação, essas matas estão praticamente extintas no Sul e no Sudeste do Brasil pois cederam lugar para a agricultura, urbanização, industrialização e turismo predatório. Atualmente se restringem à região que vai da Bahia ao Rio Grande do Norte.

02) A exuberância e diversidade dessa floresta se devem aos ventos carregados de umidade que são barrados por diversos acidentes orográficos na zona costeira, precipitando grandes volumes de água nas regiões de ocorrência, além da grande quantidade de matéria orgânica em decomposição sobre o solo que dá a fertilidade suficiente para suprir a rica vegetação.

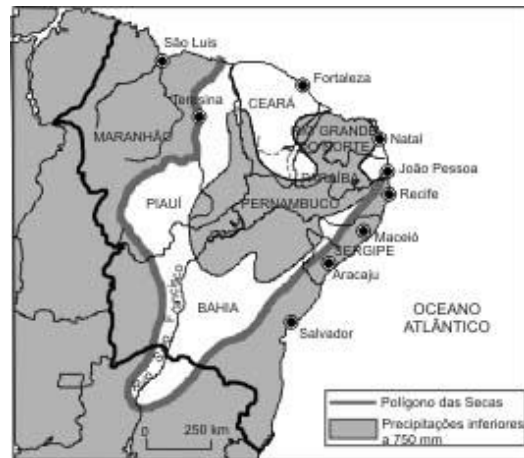
04) A Floresta Atlântica é subdividida em Mata de Igapó, Mata de Várzea e Mata de Terra Firme.

08) Tem uma fisionomia marcada pelas árvores geralmente tortuosas e espaçadas, com troncos de cortiça espessa e folhagem coriácea e pilosa.

16) A Floresta Costeira ou Atlântica é semelhante fisionomicamente às matas amazônicas, sendo igualmente densas, com árvores altas nos setores mais baixos do relevo e troncos recobertos por grande diversidade de epífitas.

6 - “A dinâmica da natureza e as diferentes combinações entre os elementos produziram certas diferenciações dentro do território brasileiro, configurando a existência de seis porções relativamente distintas, chamadas domínios morfoclimáticos ou domínios naturais”. Do litoral do Ceará e do Rio Grande do Norte até o médio São Francisco estende-

se uma mancha semi-árida, dentro do domínio tropical, abrangendo quase 1 milhão de km².



Em relação às características do clima e da vegetação desta área, analise as afirmativas a seguir:

I) As médias térmicas anuais elevadas e as ações dos ventos originam índices de evaporação maiores que os de precipitação;

II) As médias pluviométricas inferiores a 600mm anuais dão origem a áreas secas bem marcadas com indícios de desertificação;

III) A semi-aridez é percebida no quadro natural pela vegetação xerófila e pelo escoamento temporário dos rios.

As afirmativas corretas são:

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

7 - Sobre a atividade agropecuária, no Brasil e no mundo, é possível afirmar, de forma correta, que:

a) Com a modernização das técnicas agrícolas e o uso da biotecnologia, elevaram-se os índices de produtividade agrícola e a quantidade de trabalhadores rurais no mundo.

b) Nos países subdesenvolvidos, o progresso técnico-científico atingiu a atividade com mais intensidade nas regiões especializadas na produção para o mercado externo.

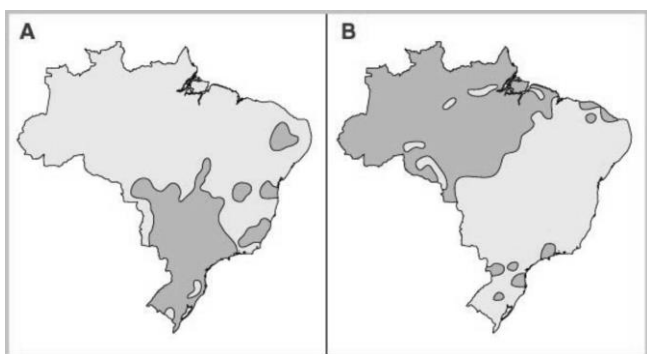
c) O uso de produtos agrícolas transgênicos é questionado e proibido em

todo o mundo, por seus efeitos sobre a saúde humana serem ainda desconhecidos.

d) Enquanto no mundo desenvolvido aumenta o uso de mão-de-obra na agricultura, o êxodo rural esvazia permanentemente o campo, nos países subdesenvolvidos.

e) A atuação do MST contribuiu para a redução da concentração fundiária que é — marco principal da reforma agrária que está sendo efetivada no Brasil.

8 - Os mapas I e II destacam, respectivamente, a predominância dos seguintes usos da terra:



- a) Pecuária melhorada/ pecuária primitiva.
- b) Grande agricultura comercial/ extrativismo vegetal.
- c) Pecuária melhorada/ pequena agricultura comercial e de subsistência.
- d) Pecuária primitiva/ extrativismo vegetal.
- e) Pequena agricultura comercial e de subsistência/ grande agricultura comercial.

9 - Os enunciados abaixo sintetizam algumas conhecidas concepções demográficas. Leia-os atentamente:

I - O rápido crescimento demográfico significa pressão sobre os recursos naturais, sendo o controle de natalidade uma forma de preservar o patrimônio ambiental da humanidade.

II - A Pobreza constitui uma das causas das altas taxas de natalidade, as quais podem ser freadas elevando-se as condições de vida da população em geral.

III - O alto crescimento populacional é uma das principais causas da generalização da pobreza, sobretudo nos

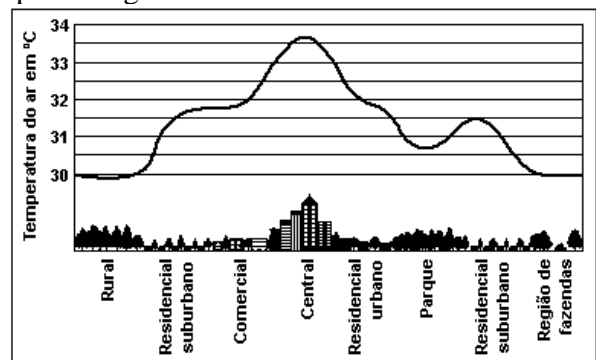
países subdesenvolvidos, daí ser necessário o controle de natalidade.

IV - O crescimento populacional ocorre em ritmo sempre superior à capacidade de produzir alimentos, daí a necessidade de adoção de medidas para controlar a natalidade.

Os números I, II, III e IV se referem, respectivamente, às seguintes teorias demográficas:

- a) Malthusianas, reformistas, ecomalthusianas e neomalthusianas.
- b) Reformistas, neomalthusianas, malthusianas e ecomalthusianas.
- c) Neomalthusianas, ecomalthusianas, reformistas e malthusianas.
- d) Neomalthusianas, reformistas, malthusianas e ecomalthusianas. Ecomalthusianas, reformistas, neomalthusianas e malthusianas.

10 - Sabe-se que os parques públicos nas grandes cidades funcionam como importantes locais de lazer, entre outros motivos pela qualidade de suas condições microclimáticas: em geral, pode-se encontrar ali um ar mais úmido e com temperaturas mais amenas em relação ao resto da cidade. O esquema gráfico a seguir representa a variação de temperaturas do ar numa certa hora do dia, típica das grandes cidades.



(MARCOS & DIAMANTINO. *Geografias do mundo: fundamentos*. São Paulo: FTD, 2006, p.91. - Adaptado)

Esse fenômeno climático, típico das grandes cidades, é conhecido como:

- a) Aquecimento global.
- b) Ilhas de calor.
- c) Inversões térmicas.
- d) Buraco na camada de ozônio.
- e) Frentes quentes e frentes frias.

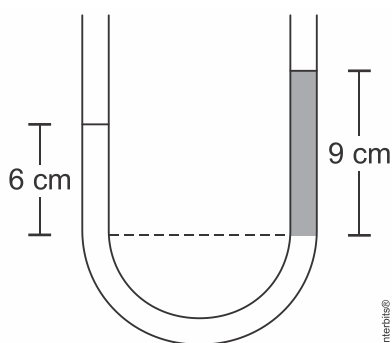
AULÃO DE FÍSICA PROF. CLAYBINHO

1. (Uece 2019) Considere uma situação em que uma pessoa segura um prego metálico com os dedos, de modo que a ponta desse prego fique pressionada pelo polegar e a cabeça pelo indicador. Assumindo que a haste do prego esteja em uma direção normal às superfícies de contato entre os dedos e o prego, é correto afirmar que:

- a) a força que atua na ponta do prego é maior que a atuante na cabeça.
- b) a pressão do metal sobre o indicador é maior que sobre o polegar.
- c) a pressão do metal sobre o indicador é menor que sobre o polegar.
- d) a força que atua na ponta do prego é menor que a atuante na cabeça.

2. (Ufrgs 2019) Em um tubo transparente em forma de U contendo água, verteu-se, em uma de suas extremidades, uma dada quantidade de um líquido não miscível em água. Considere a densidade da água igual a 1 g/cm^3 .

A figura abaixo mostra a forma como ficaram distribuídos a água e o líquido (em cinza) após o equilíbrio.



Qual é, aproximadamente, o valor da densidade do líquido, em g/cm^3 ?

- a) 1,5.
- b) 1,0.
- c) 0,9.
- d) 0,7.
- e) 0,5.

3. (Eear 2018) Um operário produz placas de cimento para serem utilizadas como calçamento de jardins. Para a produção destas placas utiliza-se uma forma metálica de dimensões $20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ e altura desprezível. Uma prensa hidráulica aplica sobre essa área uma pressão de 40 kPa visando compactar uma massa constituída de cimento, areia e água. A empresa resolveu reduzir as dimensões para $20 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$, mas mantendo a mesma força aplicada, logo o novo valor da pressão utilizada na produção das placas é de _____ kPa .

- a) 20
- b) 40
- c) 80
- d) 160

4. (G1 - cftmg 2019) O empuxo é um fenômeno bastante familiar. Um exemplo é a facilidade relativa com que você pode se levantar de dentro de uma piscina em comparação com tentar se levantar de fora da água, ou seja, no ar.

De acordo com o princípio de Arquimedes, que define empuxo, marque a proposição correta.

- a) Quando um corpo flutua na água, o empuxo recebido por ele é menor do que o seu peso.
- b) Dois objetos de mesmo volume, quando imersos em líquidos de densidades diferentes, sofrem empuxos iguais.
- c) O princípio de Arquimedes é válido para corpos mergulhados em líquidos e não pode ser aplicado para gases.
- d) Um corpo total ou parcialmente imerso em um fluido sofre uma força vertical para cima e igual em módulo ao peso do fluido deslocado.

5. (Ucpel 2017) Em sua última participação nos jogos olímpicos no Rio de Janeiro, o norte-americano Michael Phelps de 31 anos, $1,93 \text{ m}$ de altura e 84 kg , o nadador se despediu conquistando 5 medalhas de ouro e 1 de prata, totalizando 28 medalhas em sua carreira. Phelps foi um dos atletas de grande destaque nas olimpíadas por seu estilo e também por sua história de

superação de problemas pessoais e retorno à natação.

Assinale a alternativa correta abaixo, considerando $g = 9,81 \text{ m/s}^2$, massa específica da água como 1.000 kg/m^3 e massa específica média do corpo humano como 1.010 kg/m^3 .

a) Para os valores de massa específica informados, o homem deverá afundar na água. Entretanto, respirar fundo e encher os pulmões de ar provoca o aumento do volume corporal, o que diminui a força de empuxo, favorecendo sua flutuação.

b) Para os valores de massa específica informados, o homem tende a afundar na água. Assim, respirar fundo e encher os pulmões de ar em nada favorecerá sua flutuação.

c) Para os valores de massa específica informados, o homem tende a afundar na água. Entretanto, respirar fundo e encher os pulmões de ar provoca o aumento do volume corporal e da força de empuxo, o que favorecerá sua flutuação.

d) Para os valores de massa específica informados, o homem tende a flutuar na água. Por isso, respirar fundo e encher os pulmões de ar não influencia em sua flutuação.

e) Para os valores de massa específica informados, o homem deverá afundar na água. Entretanto, respirar fundo e encher os pulmões de ar provoca o aumento do volume corporal e diminui a força de empuxo e a força gravitacional local, o que favorecerá sua flutuação.

6. (Enem 2018) Talvez você já tenha bebido suco usando dois canudinhos iguais. Entretanto, pode-se verificar que, se colocar um canudo imerso no suco e outro do lado de fora do líquido, fazendo a sucção simultaneamente em ambos, você terá dificuldade em bebê-lo.

Essa dificuldade ocorre porque o(a):

a) força necessária para a sucção do ar e do suco simultaneamente dobra de valor.

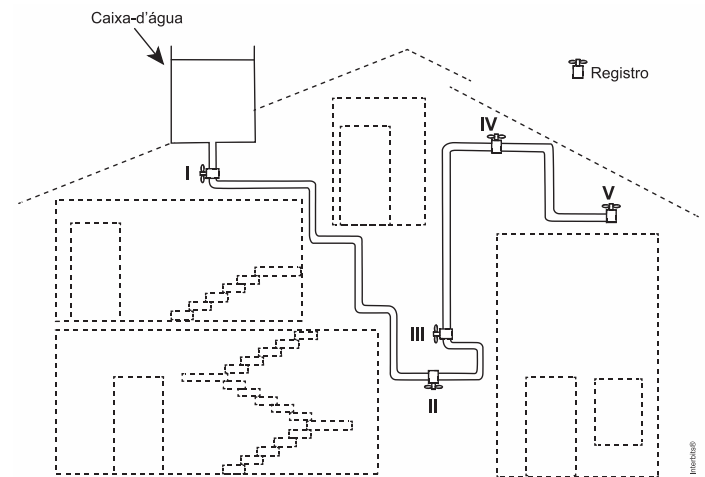
b) densidade do ar é menor que a do suco, portanto, o volume de ar aspirado é muito maior que o volume de suco.

c) velocidade com que o suco sobe deve ser constante nos dois canudos, o que é impossível com um dos canudos de fora.

d) peso da coluna de suco é consideravelmente maior que o peso da coluna de ar, o que dificulta a sucção do líquido.

e) pressão no interior da boca assume praticamente o mesmo valor daquela que atua sobre o suco.

7. (Enem PPL 2018) A figura apresenta o esquema do encanamento de uma casa onde se detectou a presença de vazamento de água em um dos registros. Ao estudar o problema, o morador concluiu que o vazamento está ocorrendo no registro submetido à maior pressão hidrostática.



Em qual registro ocorria o vazamento?

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

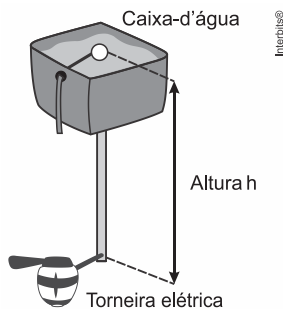
8. (Enem PPL 2016) Um navio petroleiro é capaz de transportar milhares de toneladas de carga. Neste caso, uma grande quantidade de massa consegue flutuar. Nesta situação, o empuxo é:

- a) maior que a força peso do petroleiro.
- b) igual à força peso do petroleiro.
- c) maior que a força peso da água deslocada.
- d) igual à força peso do volume submerso do navio.
- e) igual à massa da água deslocada.

9. (Enem PPL 2015) No manual de uma torneira elétrica são fornecidas instruções básicas de instalação para que o produto funcione corretamente:

- Se a torneira for conectada à caixa-d'água domiciliar, a pressão da água na entrada da torneira deve ser no mínimo 18 kPa e no máximo 38 kPa.
- Para pressões da água entre 38 kPa e 75 kPa ou água proveniente diretamente da rede pública, é necessário utilizar o redutor de pressão que acompanha o produto.
- Essa torneira elétrica pode ser instalada em um prédio ou em uma casa.

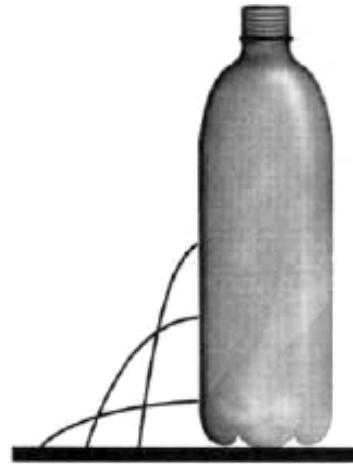
Considere a massa específica da água 1.000 kg/m^3 e a aceleração da gravidade 10 m/s^2 .



Para que a torneira funcione corretamente, sem o uso do redutor de pressão, quais deverão ser a mínima e a máxima altura entre a torneira e a caixa-d'água?

- a) 1,8 m e 3,8 m
- b) 1,8 m e 7,5 m
- c) 3,8 m e 7,5 m
- d) 18 m e 38 m
- e) 18 m e 75 m

10. (Enem 2013) Para realizar um experimento com uma garrafa PET cheia de água, perfurou-se a lateral da garrafa em três posições a diferentes alturas. Com a garrafa tampada, a água não vazou por nenhum dos orifícios, e, com a garrafa destampada, observou-se o escoamento da água, conforme ilustrado na figura.



Como a pressão atmosférica interfere no escoamento da água, nas situações com a garrafa tampada e destampada, respectivamente?

- a) Impede a saída de água, por ser maior que a pressão interna; não muda a velocidade de escoamento, que só depende da pressão da coluna de água.
- b) Impede a saída de água, por ser maior que a pressão interna; altera a velocidade de escoamento, que é proporcional à pressão atmosférica na altura do furo.
- c) Impede a entrada de ar, por ser menor que a pressão interna; altera a velocidade de escoamento, que é proporcional à pressão atmosférica na altura do furo.
- d) Impede a saída de água, por ser maior que a pressão interna; regula a velocidade de escoamento, que só depende da pressão atmosférica.
- e) Impede a entrada de ar, por ser menor que a pressão interna; não muda a velocidade de escoamento, que só depende da pressão da coluna de água.