

# EVOLUÇÃO NA RÁDIO



Universidade FM 106.9 MHz

Fone: 3301-8109/ 8106

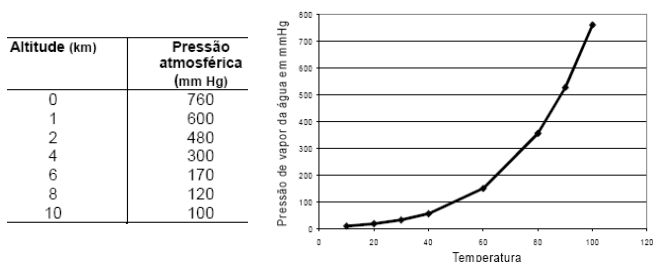
Aulas todas as 4<sup>as</sup> feiras às 23h.

Pegue seu jornal no Evolução, em nosso site ou no twitter: cursoevoluaoma.

## A qualidade e o **SUCESSO** do Pré-Vestibular você já conhece... Aguarde o **Evolução Concurso!!!**

### •• FÍSICA – JOADYSON (4<sup>a</sup> FEIRA 29/09) ••

- 1) A tabela a seguir registra a pressão atmosférica em diferentes altitudes, e o gráfico relaciona a pressão de vapor da água em função da temperatura.



Um líquido, num frasco aberto, entra em ebulição a partir do momento em que a sua pressão de vapor se iguala à pressão atmosférica. Assinale a opção correta, considerando a tabela, o gráfico e os dados apresentados, sobre as seguintes cidades:

Natal (RN)	Nível do mar.
Campos do Jordão (SP)	altitude 1628 m
Pico da Neblina (RR)	altitude 3014 m

A temperatura de ebulição será:

- a) maior em Campos do Jordão.  
b) menor em Natal.  
c) menor no Pico da Neblina.  
d) igual em Campos do Jordão e Natal.  
e) não dependerá da altitude.
- 2) “Deixar florestas crescerem em terrenos de fazendas abandonadas e em áreas de exploração florestal pode provocar uma diminuição de gases-estufa na atmosfera, já que, à medida que as árvores crescem, elas consomem grandes quantidades de gás carbônico. Estima-se que 6 bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub> sejam lançadas na atmosfera a cada ano, mas que apenas de 3 a 4 bilhões de toneladas fiquem acumuladas na atmosfera. Esse fato sugere que grandes áreas de cobertura vegetal em crescimento extraem uma grande parte do carbono lançado na atmosfera.”

Folha de S. Paulo, 12/11/2000 (com adaptações).

Considerando o texto acima, julgue os itens seguintes.

- (01) Entre outros agentes, os gases-estufa são responsáveis pelo aquecimento global do planeta.  
(02) Parte do CO<sub>2</sub> lançado na atmosfera é proveniente da queima de combustíveis fósseis como o petróleo e o carvão.  
(04) A camada de CO<sub>2</sub> na atmosfera atua como um filtro para as radiações ultravioleta vindas do Sol.  
(08) Os gases-estufa refletem as radiações infravermelhas provenientes tanto do Sol quanto da superfície terrestre.  
(16) O texto argumenta que é vantajoso, do ponto de vista da diminuição do CO<sub>2</sub> na atmosfera, fazer reflorestamentos.

Dê, como resposta, a soma dos números que precedem as afirmações verdadeiras.

- 3) Uma pessoa idosa que tem hipermetropia e presbiopia foi a um oculista que lhe receitou dois pares de óculos, um para que enxergasse bem os objetos distantes e outro para que pudesse ler um livro a uma distância confortável de sua vista.

- Hipermetropia: a imagem de um objeto distante se forma atrás da retina.  
- Presbiopia: o cristalino perde, por envelhecimento, a capacidade de acomodação e objetos próximos não são vistos com nitidez.  
- Dioptria: a convergência de uma lente, medida em dioptrias, é o inverso da distância focal (em metros) da lente.

Considerando que receitas fornecidas por oculistas utilizam o sinal mais (+) para lentes convergentes e menos (-) para divergentes, a receita do oculista para um dos olhos dessa pessoa idosa poderia ser,

- a) para longe: -1,5 dioptrias; para perto: +4,5 dioptrias  
b) para longe: -1,5 dioptrias; para perto: -4,5 dioptrias  
c) para longe: +4,5 dioptrias; para perto: +1,5 dioptrias  
d) para longe: +1,5 dioptrias; para perto: -4,5 dioptrias  
e) para longe: +1,5 dioptrias; para perto: +4,5 dioptrias
- 4) Dois músicos se apresentam tocando seus instrumentos: uma flauta e um violino. A flauta e o violino estão emitindo sons de mesma altura, mas de intensidades diferentes — a intensidade do som do violino é maior do que a intensidade do som da flauta. Uma pessoa, cega, encontra-se a uma mesma distância dos dois instrumentos, estando a flauta à sua direita e o violino à sua esquerda. A pessoa é capaz de distinguir os sons de um violino e de uma flauta.

Considerando a situação descrita, assinale as proposições corretas:

- (01) A pessoa é capaz de perceber que o violino está à sua esquerda e que a flauta está à sua direita, porque o som que está sendo emitido pelo violino é mais agudo e o som da flauta é mais grave.  
(02) É possível perceber que o violino está à sua esquerda e que a flauta está à sua direita, devido aos timbres diferentes dos sons emitidos pelos dois instrumentos.  
(04) É possível a pessoa perceber que os dois instrumentos estão emitindo a mesma nota musical, porque uma nota musical é caracterizada pela sua frequência.  
(08) O som que está sendo emitido pelo violino tem a mesma frequência do som que está sendo emitido pela flauta; por isso, a pessoa percebe que são de mesma altura.  
(16) A forma da onda sonora do violino é diferente da forma da onda sonora da flauta; por isso, os sons desses instrumentos apresentam timbres diferentes.  
(32) O som que está sendo emitido pelo violino é mais alto do que o som que está sendo emitido pela flauta.  
(64) Na linguagem vulgar, dizemos que a pessoa percebe o som do violino “mais forte” do que o som da flauta.

Dê como resposta a soma dos números que precedem as proposições corretas.

- 5) A distribuição média, por tipo de equipamento, do consumo de energia elétrica nas residências no Brasil é apresentada no gráfico.



Em associação com os dados do gráfico, considere as variáveis:

- I. Potência do equipamento.
- II. Horas de funcionamento.
- III. Número de equipamentos.

O valor das frações percentuais do consumo de energia depende de

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

•• **BIOLOGIA – MADSON (4ª FEIRA 06/10)** ••

- 1) O hGH, também conhecido como somatotrofina, é secretado pela glândula hipófise e produzido numa taxa que alcança níveis máximos durante a adolescência, quando então o crescimento corporal é acelerado. Posteriormente sua secreção diária diminui com a idade, até quando, em torno dos 60 anos, a pessoa secretaria apenas 25% da quantidade liberada aos 20 anos. Paramos de crescer porque:
  - a) os osteoblastos não se multiplicam mais.
  - b) a somatotrofina está em baixa concentração no plasma.
  - c) o disco epifisário já foi transformado em cartilagem.
  - d) o disco epifisário não responde a somatotrofina.
  - e) o disco epifisário não responde a somatomedina.
- 2) No cerrado fogo assume papel de papel fundamental para explicar a atual proporção entre as diferentes formações vegetais no bioma. Porém, dizer simplesmente que o fogo é um componente natural no Cerrado acaba por encobrir o principal responsável pela sua ocorrência na atualidade: o próprio homem, e deliberadamente na maior parte dos casos. - O fogo é natural do Cerrado VÍRGULA - A ocupação humana na região alterou drasticamente o regime natural das queimadas (época do ano e frequência) trazendo conseqüências para estrutura da vegetação e sua composição florística. Não estamos falando aqui somente da ocupação pelos sertanejos contemporâneos. A literatura é abundante em evidências de que o homem toca fogo no Cerrado há pelo menos 10.000 anos. O fogo "natural" tem sua causa associada em menor parte aos raios e também a uma xerófita, a:
  - a) ARNICA DO CAMPO
  - b) ALFAVACA DO CERRADO
  - c) CANELA DE EMA
  - d) VELAME BRANCO
  - e) CHAPÉU DE COURO NATIVO
- 3) Uma biotecnologia conhecida como "construção anti-senso" (sem sentido) foi utilizada para a produção de tomate transgênico. A transformação genética do tomateiro consistiu na incorporação (no genoma da planta) e na expressão de um segmento de DNA, que apresenta uma seqüência de nucleotídeos, complementar àquela do gene natural. Esse gene natural codifica para a produção de uma enzima, essencial à biossíntese do etileno. Com base no exposto, responda as questões a seguir.
  - a) Qual o resultado da transcrição do gene natural (I) e do "gene anti-senso" (II), presentes no segmento de DNA (molde) das plantas modificadas, mostrado a seguir?  
 $3' \text{---} \text{ATTCGGC} \text{---} \text{TAAGCCG} \text{---} \text{TAAGCCG} \text{---} 5' (\text{DNA})$
  - b) Segundo as regras de emparelhamento dos pares de bases, que fenômeno ocorrerá como resultado do encontro, no citoplasma, entre esses dois RNA mensageiros, determinados no item anterior, e qual a conseqüência para o processo de tradução?
  - c) A transformação genética foi realizada de modo que a expressão do

"gene anti-senso" ocorra apenas nos tecidos do ovário floral. Qual o resultado final mais provável de todo esse processo?

- d) Qual a principal vantagem para os produtores de tomate que passaram a utilizar essas plantas transgênicas?
- 4) A memória imunológica e imunidade resultam da seleção clonal. De acordo com a teoria clonal, um linfócito ativado produz dois tipos de células-filhas: células efectoras, que realizam o ataque e morrem, e células de memória, que produzem anticorpos e têm vida longa. Em uma pessoa vacinada contra uma possível infecção, podem-se observar os seguintes eventos, EXCETO:
  - a) Ativação de resposta imune primária e produção de clones de células efectoras e de memória pelos linfócitos.
  - b) Maior e mais rápida produção de anticorpos específicos em casos de encontros subsequentes com o mesmo antígeno.
  - c) Na primeira exposição ao antígeno, há uma fase de espera antes de o número de moléculas de anticorpos e células T aumentar.
  - d) Promoção imediata de resposta imune secundária, com produção de células efectoras e de memória, que controlam lentamente o invasor.
- 5) Em um lago localizado em uma região subtropical, a cerca de oitocentos metros acima do nível do mar, com espessura média da lâmina d'água de vinte metros, ocorreu uma mortandade de peixes, durante a primavera, tendo a população acusado uma indústria metalúrgica de causar o acidente ecológico. A autópsia dos peixes e as análises da água do lago não constataram, contudo, a presença de produtos químicos que pudessem por ela serem lançados. Indicar provável fenômeno ocorrido, bem como a possível "causa mortis".
  - a) A grande variação entre a temperatura diurna e noturna causou a mistura de camadas estratificadas da água, com conseqüente suspensão de matéria biodegradável, propiciando um grande crescimento da população bacteriana e conseqüente consumo de oxigênio dissolvido na água, causando a morte dos peixes por falta de oxigênio.
  - b) A grande variação de temperatura diurna e noturna causou a mistura de camadas estratificadas da água, com conseqüente suspensão de matéria biodegradável, gerando um grande crescimento da população de algas, assim propiciando competição entre algas e peixes e causando a morte dos mais fracos, os peixes.
  - c) A associação entre: 1) grande variação na direção dos ventos (que carrou vegetação de superfície, cobrindo o lago); 2) grande variação entre a temperatura diurna e a noturna (responsável pelo choque térmico, redutor da resistência dos peixes ao ataque de fungos em suas guelras e de sua capacidade de absorver o oxigênio dissolvido na água), e 3) diminuição da penetração de luz e conseqüente inibição da fotossíntese causou a morte dos peixes por redução na capacidade de respirar, por sua vez também dificultada pela queda na concentração do oxigênio dissolvido na água.
  - d) A grande variação na direção dos ventos carregou vegetação de superfície, assim passando a cobrir o lago, dificultando a penetração de luz solar, diminuindo a fotossíntese e causando a morte dos peixes por distúrbios metabólicos.
  - e) A grande variação entre a temperatura diurna e noturna causou um choque térmico, diminuindo a resistência dos peixes ao ataque de fungos em suas guelras, desta forma impossibilitando-os de absorver o oxigênio dissolvido na água e provocando-lhes a morte por falta de oxigênio.



**Direção**  
**Professores:**

  
**Antonio José Farias**

  
**Marquesluís Carvalho**

**ACESSE NOSSO PORTAL: [WWW.EVOLUCAOVESTIBULARES.COM.BR](http://WWW.EVOLUCAOVESTIBULARES.COM.BR)**

**Evolução Renascença**  
**3227-1351**

**Evolução Cohama**  
**3236-0782**