

BIOLOGIA – QUESTÃO 01

01. Em 2011, a cantora Ivete Sangalo contraiu meningite viral, um tipo mais brando da doença, que também pode ser causada por bactérias. A meningite bacteriana pode levar à morte e, em alguns casos, mesmo quando tratada, pode deixar sequelas auditivas, cegueira, paralisia, disfunção renal ou problemas de memória. Dentre as formas bacterianas, a meningocócica, causada pela bactéria *Neisseria meningitidis*, é a mais comum. Essa bactéria é Gram negativa, apresenta forma esférica (coco) e respiração aeróbica. Considerando as informações acima, responda às questões propostas:

a) Cite duas formas de transmissão da meningite bacteriana.

b) Cite dois dos principais sintomas da meningite bacteriana.

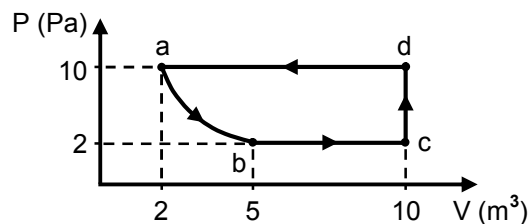
c) Cite duas diferenças na composição da parede celular entre bactérias Gram negativas e Gram positivas.

d) Cite a principal forma de reprodução das bactérias.

e) Diga qual a principal forma de tratamento contra as bactérias.

FÍSICA – QUESTÃO 02

02. Um mol de um gás ideal passa pelo ciclo abcd mostrado na figura ao lado. Sabendo que no caminho ab o processo é adiabático e sendo a constante universal dos gases $R = 8,3 \text{ J/mol}\cdot\text{K}$, determine, deixando claros os seus cálculos:

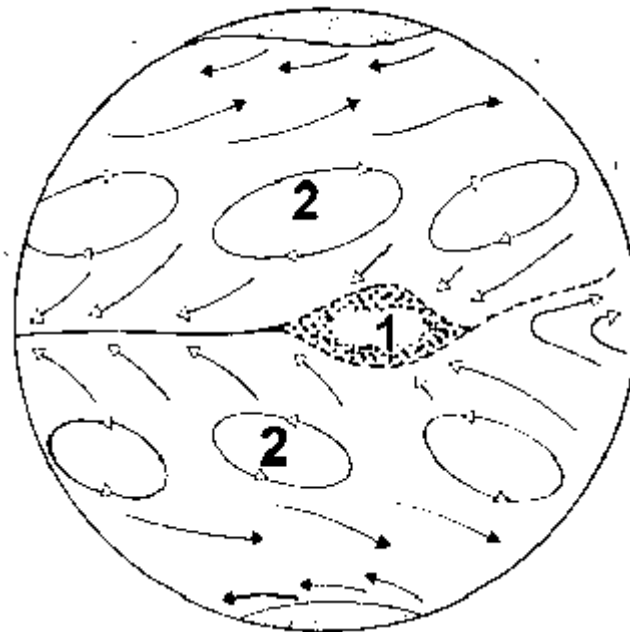


a) o trabalho realizado no processo ab.

b) o calor total trocado entre o gás e a sua vizinhança no ciclo.

Geografia – Questão 03

03. Observe a figura a seguir, que representa a circulação geral da atmosfera.



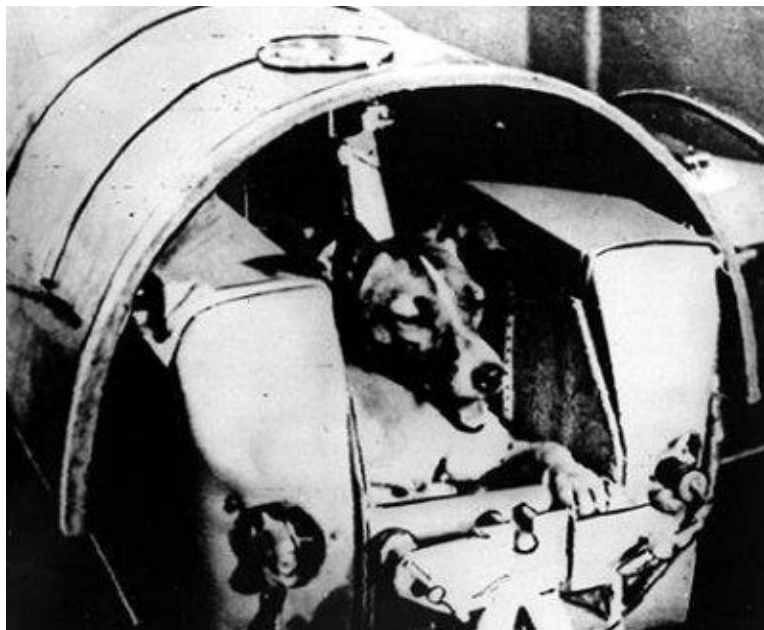
(Fonte: ROSS, J. L. S. (Org.) Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 1994. p. 94.)

(Disponível em: <http://planetadoalan.blogspot.com.br/2010/10/circulacao-geral-da-atmosfera.html>. Acesso em: 20 set. 2012.)

A partir da figura acima, identifique o nome do fenômeno meteorológico que está representado na área 1, bem como sua consequência para a região da Linha do Equador.

História – Questão 04

04. Observe a fotografia abaixo, que retrata um episódio marcante da corrida espacial que caracterizou a Guerra Fria no período que se seguiu ao fim da II Guerra Mundial.



(Disponível em: <http://www.spacetoday.org/images/Astronauts/SpaceDogs/LaikaRussianDogRSA.jpg>. Acesso em: 21 ago. 2012.)

Na fotografia, observa-se a cadela Laika, em seu módulo espacial, o satélite soviético Sputnik 2, com o qual entrou em órbita ao redor da Terra em 1957, tornando-se o primeiro animal a visitar o espaço e retornar com vida. A corrida espacial foi parte significativa da disputa ideológica, tecnológica e geoestratégica que marcou o século XX até a queda do muro de Berlim e o fim da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas. Sobre a corrida espacial, responda às questões que se seguem:

a) Cite um episódio marcante da corrida espacial protagonizado pelos Estados Unidos da América.

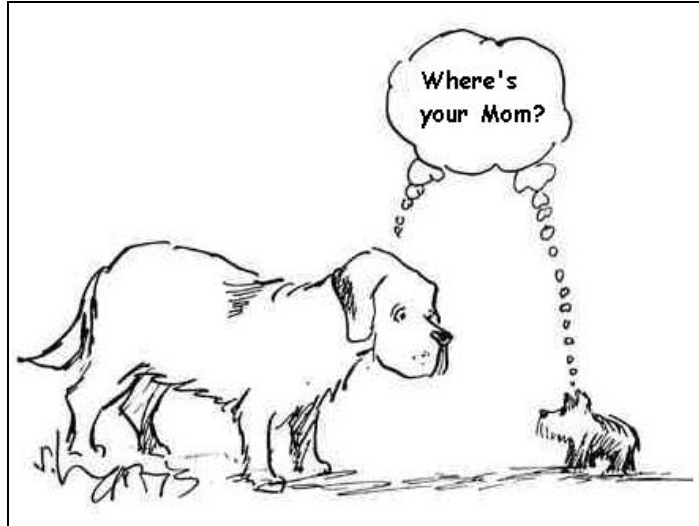
b) Identifique a nação do período que colocou, pela primeira vez, um homem em órbita ao redor da terra.

c) Explique qual a importância que o controle do espaço tinha para o contexto político e hegemônico da Guerra Fria.

A QUESTÃO 05 REFERE-SE A LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS – PÁG. 05 OU FRANCÊS – PÁG. 06)

VOCÊ DEVERÁ RESPONDER ÀS QUESTÕES RELATIVAS AO IDIOMA PELO QUAL OPTOU NO ATO DA INSCRIÇÃO

Língua Inglesa – Questão 05



(Disponível em: <http://www.hutchthedog.co.uk/areyoualsoadog.jpg>. Acesso em: 15 ago. 2012. Adaptado.)

I'm a Keeper!

I was devastated after my dog Selma died in a tragic car accident. I e-mailed Furkids, an organization in Atlanta for homeless dogs. I was shown three dogs who had been there for four or five years. The decision was easy and I took Abbey home that day. We gave her shelter; she gave our house a new happier face. What we spend with food and care; she pays with fun. She's the children's best friend. It has been three years since that day.

(Disponível em: <http://www.bestfriends.org/index.htm> Acesso em: 15 ago. 2012. Adaptado.)

05. In ENGLISH answer the questions below:

a) Keeping a pet may be a good experience. Why? Write TWO reasons.

b) However, a pet may also bring you some inconveniences. Why? Write TWO examples.

LÍNGUA FRANCESA – QUESTÃO 05

Leia o texto abaixo:

La Grande Traversée des Montagnes du Jura à vélo

1 La Grande Traversée des Montagnes du Jura à vélo propose une découverte ludique
2 et tranquille du pays en dix étapes, longue chacune d'une trentaine à une quarantaine de
3 Kilomètres. La première mène de Montbéliard à Saint-Hippolyte avec pour objectif final Culoz
4 (dans l'Ain) en passant par Charquemont, Morteau, Pontarlier, Chaux-Neuve, Morez, Mijoux,
5 Bellegarde-sur-Valsérine et Hotonnes.

6 Paru chez Dakota Editions, un guide pratique permet de profiter au maximum de
7 chacune de ces étapes et des plaisirs qui s'égrènent au fil des parcours. Au programme :
8 informations pratiques nécessaires aux cyclistes (conseil sur les dénivelés, les difficultés...) et
9 informations touristiques (hébergements, points d'intérêt, etc.).

- 10 **La Grande Traversée des Montagnes du Jura à vélo, Dakota Editions. 96 pages.**
- 11 **12,80 euros.**
- 12 **En vente dans toutes les librairies.**
- 13 **Guide disponible également en allemand, néerlandais auprès de la GTJ (gratuit).**



(Le Magazine du comité régional du tourisme : Incroyable Franche-Comté. Besançon, 2008, p. 97.)

05. Com base no texto, responda em francês, às questões propostas.

a) Quelles sont les informations contenues dans le guide?

b) Informez le nombre d'étapes, la distance entre elles et la destination finale de la Traversée.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA – QUESTÕES 06 E 07

Leia a tira abaixo e responda a questão que se segue:



06. Na tira, o humor é obtido pela ambiguidade de uma expressão.

a) Identifique e transcreva essa expressão.

b) Explique a ambiguidade da expressão identificada acima na tira em questão.

LITERATURA

07. Leia o poema de Olavo Bilac:

O oitavo pecado

Vivendo para a morte, alegre da tristeza,
Temendo o fogo eterno e a danação sulfúrea,
Gelaste no cilício, em ascética fúria,
A alma ridente, o sangue em esto, a carne acesa.

Foste mártir e herói da própria natureza.
Intacto de ambição, de desejo ou de injúria,
Para ganhar o céu, venceste a ira, a luxúria,
A gula, a inveja, o orgulho, a preguiça e a avareza.

Mas não amaste! E, além do Inferno, um outro existe,
Onde é mais alto choro e o horror dos renegados:
Ali, penando, tu, que o amor sentiste,

Pagarás sem amor os dias dissipados!
Esqueceste o pecado oitavo: e era o mais triste,
Mortal, entre os mortais, de todos os pecados!

(BILAC, Olavo. **Poesias**. São Paulo: Ed. Martin Claret, 2002. p. 211.)

Glossário:

sulfúrea: relativo a enxofre; que tem a aparência do enxofre.

cilício: cinto ou cordão ou correntes de ferro cheio de pontas, com que os penitentes cingem o corpo diretamente sobre a pele

esto: calor intenso; paixão; ardor.

(**Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2004, p. 1730.)

O eu-lírico, além de apresentar os sete pecados da humanidade, conforme os preceitos da Igreja Católica, sugere a existência de um outro pecado. Transcreva a estrofe que deixa evidente e explícito este pecado e concretiza a ideia contida no título do poema.

MATEMÁTICA – QUESTÃO 08

08. A visão periférica do indivíduo é a capacidade de enxergar pontos a sua frente e ao redor do seu campo visual. Um indivíduo pode medir a extensão de sua visão periférica, através de um ângulo α , utilizando o seguinte procedimento: o indivíduo deve ficar em frente do canto de uma sala retangular, à distância de a metros desse canto, e uma outra pessoa deve mover um objeto ao longo da parede até uma distância de b metros, de modo que esse indivíduo mal possa vê-lo, conforme ilustra a figura 1.

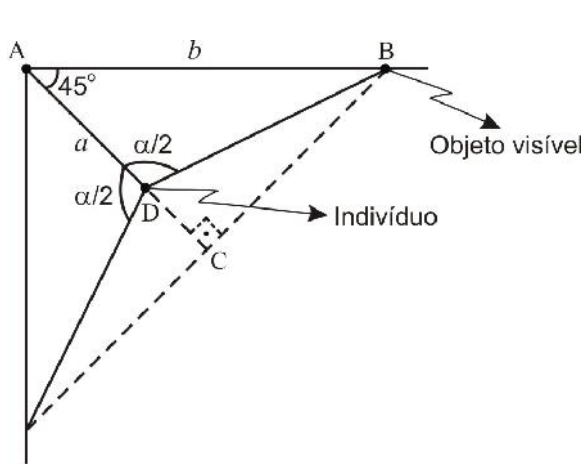


Figura 1

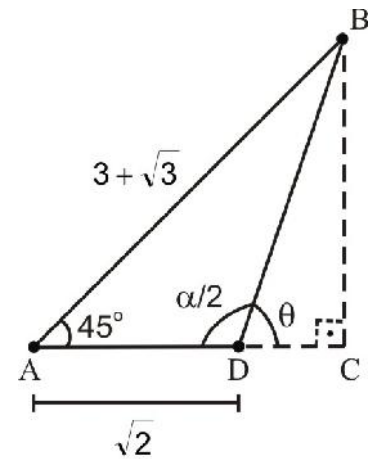


Figura 2

Atualmente, existem óculos especiais que têm como objetivo ampliar o campo de visão de uma pessoa. Suponha que, para certo indivíduo usando um desses óculos, $a = \sqrt{2}$ metros e $b = 3 + \sqrt{3}$ metros, conforme a figura 2. Com base nesses dados e simplificando o seu resultado, determine:

a) a medida dos segmentos BC e DC .

b) $tg \theta$ e o ângulo θ .

c) o ângulo α que mede a extensão de sua visão periférica.

QUÍMICA – QUESTÃO 09

09. O principal processo de obtenção industrial de hidrogênio (H_2) é através da reação do metano com vapor de água de acordo com a equação de reação química abaixo:



Considerando essa equação de reação química, responda o que se pede:

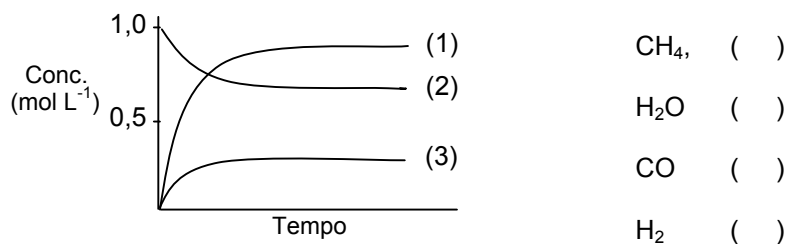
a) Expresse a constante de equilíbrio K_p da reação. (K_p = constante de equilíbrio em termos de pressões parciais).

b) Expresse a constante de equilíbrio K_c em função de K_p . (K_c = constante de equilíbrio em termos de concentração).

c) Suponha que são adicionados inicialmente em um reator de 10 L, 10 mol de H_2O e 10 mol de CH_4 . Após algum tempo, o sistema atinge o equilíbrio e os novos valores de mol são: 3 mol de CO , 9 mol de H_2 , 7 mol de CH_4 e 7 mol de H_2O . Calcule a constante de equilíbrio K_c da reação.

d) Calcule o rendimento da reação para o hidrogênio.

e) A figura abaixo representa a variação das concentrações de CH_4 , H_2O , CO e H_2 , em função do tempo. Relacione cada substância com o número da curva indicado no gráfico.



PRODUÇÃO TEXTUAL

A fotografia abaixo, publicada no álbum **Terra**, de Sebastião Salgado, retrata uma situação comum nas grandes cidades, que são os lixões.



(SALGADO, Sebastião. **Terra**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997. pp.76-77.)

A partir da fotografia acima e de seus conhecimentos e experiências, redija uma crônica para a seção **Cotidiano** de um jornal local. Lembre-se que as crônicas são textos predominantemente narrativos, publicados em jornais e revistas, onde são explorados temas da vida cotidiana: política, economia, cultura, esporte. O seu texto deverá ter entre 25 e 30 linhas.