



BLOCO I

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS.

Língua Portuguesa, Literatura Brasileira, Língua Inglesa e Língua Espanhola.

Leia com atenção este poema para responder às questões 01 e 02

Language dos Óio

Patativa do Assaré

Quem repara o corpo humano
e com cuidado nalisa
vê que o Autô Soberano
lhe deu tudo o que precisa
os orgo que a gente tem
tudo serve munto bem
mas ninguém pode negá
que o Autô da Criação
fez com maió perfeição
os orgo visioná.
(...) Os óio consigo tem
incomparave segredo
tem o oiá querendo bem
e o oiá sentindo medo
a pessoa apaixonada
não precisa dizê nada
não precisa utilizá
a língua que tem na boca
o oiá de uma caboca
diz quando qué namorá.

(...) Mesmo sem nada falá
mesmo assim calado e mudo
os orgo visioná
sabe dá siná de tudo
quando fica namorado
pela moça desprezado
não precisa conversá
logo ele tá entendendo
os óio dela dizendo
viva lá que eu vivo cá.
(...) Nem mesmo os grande oculista
os dotô que munto estuda
os mais maió cientista
conhece a language muda
dos orgo visioná
e os mais ruim de decifrá
de todos que eu tô falando
é quando o oiá é zanôio
ninguém sabe cada ôio
pra onde tá reparando.

Fonte: ASSARÉ, Patativa. *Digo e não peço segredo*. São Paulo: Ed. Escrituras, 2001. p. 93-94.

Questão 01

ASSINALE a alternativa que **NÃO** pode ser comprovada a partir da visão do eu lírico desse poema de Patativa do Assaré.

- A) Os olhos são os mais perfeitos órgãos que Deus já criou.
- B) A linguagem de qualquer tipo de olhar é fácil de decifrar.
- C) Pelo olhar do ser amado é possível saber se somos desprezados ou queridos.
- D) A linguagem muda do olhar dos apaixonados dispensa complementação pela linguagem falada.

Questão 02

A linguagem utilizada pelo poeta Patativa do Assaré na construção desse poema pode ser comparada à linguagem utilizada no romance *Dona Guidinha do Poço* de Manuel de Oliveira Paiva por

- A) Secundino.
- B) sertanejos nordestinos.
- C) Dona Guidinha e sua família.
- D) todos os personagens do livro.



Questão 03

O personagem Chico Bento, criado por Maurício de Sousa, reproduz o modo simples de vida na roça, tendo sido, por isso, vinculada a sua figura à imagem de Jeca Tatu. Com a representação de um matuto, contador de “causos”, Chico fala não apenas de lendas sobre a terra e cultura regional, mas também de assuntos sérios e atuais.

Observe esta figura.



Com base nessas informações e na figura, **ASSINALE** a alternativa **INCORRETA**.

- A) O modo de falar de Chico Bento é considerado errado, pois não está de acordo com a norma culta.
- B) O modo de falar de Chico Bento retrata a condição do homem do campo que não teve acesso à educação.
- C) Chico Bento demonstra seu desconhecimento de regras gramaticais ao utilizar incorretamente o pronome “ele” nessa figura.
- D) A linguagem utilizada por Chico Bento se assemelha à utilizada por Patativa do Assaré no poema “Language dos Óio”, sendo ambas correspondentes à norma culta.

Questão 04

O romance *Ponciá Vicêncio*, de Conceição Evaristo, caracteriza-se por ser uma narrativa tecida por retalhos de lembrança da vida pessoal e familiar da narradora.

ASSINALE a alternativa na qual essa marca **NÃO** esteja presente.

- A) “Quando Ponciá Vicêncio viu o arco-íris no céu, sentiu um calafrio. Recordou o medo que tivera durante toda a sua infância. Diziam que menina que passasse por debaixo do arco-íris virava menino.” p. 13
- B) “Ponciá Vicêncio apertou a trouxa contra o peito e olhou novamente para o fogão. A cobra estava calma, enrolada lá dentro. Ponciá saiu lentamente puxando a porta devagarzinho como se não quisesse acordar ninguém.” p. 58
- C) “Escutou também, por diversas vezes, a história dolorosa, que ela já sabia, da morte da avó pelas mãos do avô. (...) Falavam também do ódio que o pai dela tinha por Vô Vicêncio ter matado a mãe dele. Ponciá sabia dessas histórias e de outras ainda, mas ouvia tudo como se fosse pela primeira vez.” p. 63
- D) “Revisitando todos os sinais da casa, Luandi olhou à distância o outro cômodo onde o pai e a mãe dormiam. Nunca havia cruzado a soleira daquela porta. Se precisasse de um dos dois, chamava cá fora. Quando o pai morreu, a irmã passou a dormir lá dentro com a mãe e aquela parte da casa continuou desconhecida para ele.” p. 89



Questão 05

Leia esta sentença, extraída do romance *Ponciá Vicêncio*, de Conceição Evaristo.

“No tempo do fato acontecido, como sempre os homens e muitas mulheres trabalhavam na terra. O canavial crescia dando prosperidade ao dono. Os engenhos de açúcar enriqueciam e fortaleciam o senhor. **Sangue e garapa podiam ser um líquido só.**” p. 51

A frase destacada revela:

- A) que esses líquidos têm consistência e aparência semelhantes.
- B) o excessivo esforço que os trabalhadores despediam no cultivo da cana.
- C) que a existência do segundo líquido não possui relação com a do primeiro.
- D) uma relação de exploração na qual o lucro vinha como consequência da morte dos trabalhadores.

Questão 06

Observe o quadro “Os Semeadores” de 1974, do muralista mexicano Diego Rivera.



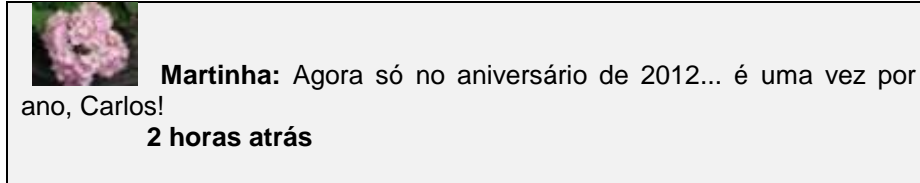
ASSINALE a alternativa cujo trecho extraído da obra *Ponciá Vivencio* de Conceição Evaristo, **NÃO** pode ser relacionado com o sentido ou sentidos desse quadro.

- A) “O importante na roça era conhecer as fases da lua, o tempo de plantio e de colheita, o tempo das águas e das secas.” p. 28
- B) “O canavial crescia dando prosperidade ao dono. Os engenhos de açúcar enriqueciam e fortaleciam o senhor. Sangue e garapa podiam ser um líquido só.” p. 51
- C) “Um dia o coronelzinho, que já sabia ler, ficou curioso para ver se negro aprendia os sinais, as letras de branco... Quando sinhô-moço se certificou de que negro aprendia, parou a brincadeira.” p. 18
- D) “Ponciá Vicêncio se lembrava pouco do pai. O homem não parava em casa. Vivia constantemente no trabalho da roça, nas terras dos brancos. Nem tempo para ficar com a mulher e filhos o homem tinha. Quando não era tempo de semear, era tempo de colheita e ele passava o tempo todo lá na fazenda.” p. 17



Questão 07

Leia este scrapt publicado por uma usuária da rede social virtual *Facebook*.



ASSINALE a alternativa que contém o enunciado que **NÃO** poderia ter sido dito por Carlos, amigo de Martinha, antes da resposta que ela dá a ele, transcrita nesse scrapt.

- A) Ahhhhh, que chato!!!! Não deu pra ir. Snif, snif...
- B) Não se anima de fazer outra na semana que vem, amiga? Diz que sim!
- C) Terminou o namoro? Como assim????? Conte-me tudo, não me esconda nada! Rss...
- D) Que dia mesmo será sua festa? Não vejo a hora de ver vc de novo.

Questão 08

Observe esta imagem, retirada de um blog.



Fonte: <http://www.brechodocarioca.com/tag/crianca/>

ASSINALE a alternativa que **NÃO** pode corresponder à leitura dessa imagem.

- A) Os dois meninos que aparecem na imagem podem ser colocados em condição absoluta de igualdade por pertencerem à mesma raça ou etnia, no caso, a negra.
- B) O cartaz que está nas mãos do menino da vitrine faz alusão a um direito que pertence também àquela que está dormindo no chão.
- C) A grande ironia da imagem reside na relação entre o conteúdo do que está dito no cartaz e a cena de abandono e exclusão que ocorre diante dele.
- D) O fato de a cena da foto ter sido flagrada num espaço bancário, no qual transações financeiras são feitas, problematiza ainda mais a temática da marginalização social.



Questão 09

Leia a previsão do tempo para a cidade de Diamantina, no período de 29/05/11 a 01/06/11.

DIA	TEMPO	TEMPERATURA	UMIDADE	VENTO	SOL	PRESSÃO
Domingo, 29/05	 0mm	MIN. 10°C MÁX. 23°C	59% 83%	 W 3km/h	06h20m 17h22m	1016mb 1018mb
Segunda, 30/05	 0mm	MIN. 10°C MÁX. 24°C	58% 89%	 ESE 4km/h	06h20m 17h22m	1017mb 1021mb
Terça, 31/05	 0mm	MIN. 09°C MÁX. 22°C	63% 89%	 NE 6km/h	06h20m 17h22m	1017mb 1022mb
Quarta, 01/06	 0mm	MIN. 8°C MÁX. 24°C	45% 97%	 NNE 3km/h	06h21m 17h22m	1015mb 1020mb

Fonte: <http://jornaldotempo.uol.com.br/previsaodotempo.html/brasil/completa/Diamantina-MG/>

Legenda: mm - índice pluviométrico (precipitação)
°C - graus Celsius

De acordo com essas informações, **ASSINALE** a alternativa **INCORRETA**.

- A) No período compreendido pelo gráfico, não há registro de chuvas.
- B) O dia do mês mais frio do período será também um dos mais quentes.
- C) A variação de temperatura entre os dias 29/05/11 e 01/06/11 girou em torno de 17 graus Celsius.
- D) Na quarta-feira dia 01/06/11, ocorreu a maior variação entre as taxas de umidade (mais baixa e mais alta).

Questão 10

Leia este fragmento literário, retirado do conto “Cantiga de esponsais”, de Machado de Assis.

“Desesperado, deixou o cravo, pegou do papel escrito e rasgou-o. Nesse momento, a moça embebida no olhar do marido, começou a cantarolar à toa, inconscientemente, uma coisa nunca antes cantada nem sabida (...), justamente a que mestre Romão procurara durante anos sem achar nunca. O mestre ouviu-a com tristeza, abanou a cabeça, e à noite expirou.”

Com base na leitura do conto e desse fragmento, **ASSINALE** a alternativa correta.

- A) O canto esponsalício iniciado por Mestre Romão, em 1779, nunca pôde ser finalizado porque ele se encontrava muito doente, à beira da morte.
- B) Apesar de ser um maestro muito experiente, respeitado e conhecido, Mestre Romão não consegue terminar sozinho sua cantiga de esponsais.
- C) Mestre Romão se entristecera ao ouvir a cantoria da moça que vira pela janela, provavelmente porque queria estar no lugar do noivo dela.
- D) Somente quando trouxe à memória a imagem de sua falecida esposa e dos bons momentos que viveram juntos, é que Mestre Romão conseguiu dar continuidade à sua composição.



Língua Estrangeira – Inglês

Instructions: Read the text below and answer questions 11 to 15.

Stay away from energy drinks, doctors say



- 1 (Reuters Health) - In a new report, a large group of American doctors urge kids and teens to avoid energy drinks and only consume sports drinks in limited amount. The recommendations come in the wake of a national debate over energy drinks, which experts fear may have side effects. "Children never need energy drinks," said Dr. Holly Benjamin, of
5 the American Academy of Pediatrics, who worked on the new report. "They contain caffeine and other stimulant substances that aren't nutritional, so you don't need them." And kids might be more vulnerable to the contents of energy drinks than grownups. "If you drink them on a regular basis, it stresses the body," Benjamin told Reuters Health. "You don't really want to stress the body of a person that's growing."
- 10 For the new recommendations, published in the journal Pediatrics, researchers went through earlier studies and reports on both energy drinks and sports drinks, which don't contain any stimulants. They note that energy drinks contain a jumble of ingredients -- including vitamins and herbal extracts -- with possible side effects that aren't always well understood. While there aren't many documented cases of harm directly linked to
15 the beverages, stimulants can disturb the heart's rhythm and may lead to seizures in very rare cases, Benjamin said. Recently, she saw a 15-year-old boy with attention deficit hyperactivity disorder who came into the hospital with a seizure after having drunk two 24-ounce bottles of Mountain Dew, a soft drink that contains caffeine. The boy was already taking stimulant ADHD medication, and the extra caffeine in principle might have pushed him over the edge,
20 according to Benjamin. "You just never know," she said. "It's definitely a concern."
- Earlier this year, Pediatrics published another review of the literature on energy drinks. In it, Florida pediatricians described cases of seizures, delusions, heart problems and kidney or liver damage in people who had drunk one or more non-alcoholic energy drinks -- including brands like Red Bull, Spike Shooter and Redline. While they acknowledged that
25 such cases are very rare, and can't be conclusively linked to the drinks, they urged caution, especially in kids with medical conditions. U.S. sales of non-alcoholic energy drinks are expected to hit \$9 billion this year, with children and young adults accounting for half the market. Manufacturers claim their products will enhance both mental and physical performance, and were quick to downplay the February report. "The effects of caffeine are
30 well-known and as an 8.4 oz can of Red Bull contains about the same amount of caffeine as a cup of coffee (80 mg), it should be treated accordingly," Red Bull said in an emailed statement to Reuters Health.



35 Benjamin said that for most kids, water is the best thing to quench their thirst. If they happen to be young athletes training hard, a sports drink might be helpful, too, because it contains sugar. But for kids who lead less-active lives, sports and energy drinks might just serve to pile on extra pounds, fueling the national obesity epidemic. While she acknowledged that more research is needed, Benjamin said the safest thing to drink is water.

Source / text : bit.ly/cxXOG Pediatrics, online May 30, 2011.

<http://www.reuters.com/article/2011/05/30/us-energy-drinks-idUSTRE74T11O20110530> (adapted)

Source / picture: <http://www.impactlab.net/2011/02/14/doctors-warn-energy-drinks-putting-consumers-at-risk-as-sales-soar/> NEW YORK | Mon May 30, 2011 4:12am EDT By Frederik Joelving

Glossary:

Acknowledged: reconhecer

Avoid: evitar

Beverages: bebidas

Caution: precaução

Concern: preocupação

Delusions: alucinações

Downplay: minimizar a importância

Enhance: aumentar, intensificar

Fear: temer

Fueling: contribuindo

Harm: dano

Kidney: rim

Liver: fígado

Quench: saciar

Sales: vendas

Seizures: ataques, convulsões

Thirst: sede

Two 24-ounce-bottles: duas garrafas de aproximadamente 750 ml

Urge: recomendar

8,4 oz can: lata de aproximadamente 250 ml

Question 11

The text is mainly about

- A) the causes of obesity in children and adolescents.
- B) health effects of energy drinks on children and adolescents.
- C) the reasons why children and adolescents consume energy drinks.
- D) a 15-year-old boy who went to hospital after consuming a soft drink.

Question 12

According to text, energy drinks can cause the following health problems, **EXCEPT**:

- A) depression.
- B) delusions.
- C) heart problems.
- D) kidney damage.

Question 13

The word "who" in line 05 refers to

- A) children.
- B) experts
- C) Dr. Holly Benjamin.
- D) the American Academy of Pediatrics.



Question 14

According to Florida pediatricians,

- A) the US should prohibit the sales of energy drinks.
- B) energy drinks contain the same amount of caffeine as a cup of coffee.
- C) energy drinks don't affect both mental and physical performance of children.
- D) children with medical conditions should consume energy drinks with caution.

Question 15

The text suggests that children should

- A) avoid sports and energy drinks if they are athletes.
- B) drink water to quench their thirst.
- C) have a more active life.
- D) train hard if they are athletes.



Língua Estrangeira – Espanhol

Lee con atención las dos sinopsis que aparecen a continuación para contestar las cuestiones 11 e 12.



(EE.UU, 2010; 109 min. / Dirección: Darren Aronofsky)
Mayores de 18 años

Nina (Natalie Portman), una brillante y joven bailarina que forma parte de una compañía de ballet de Nueva York, vive completamente absorbida por la danza. La presión de su controladora madre (Barbara Hershey), la rivalidad con su compañera Lily (Mila Kunis) y las presiones del exigente director (Vincent Cassel) se irán incrementando a medida que se acerca el día del estreno del nuevo y audaz montaje del Lago de los Cisnes. Esta tensión provoca en Nina un agotamiento nervioso y una confusión mental que la incapacitan para distinguir entre realidad y ficción, lo que le conduce a una espiral de neurosis y paranoia que puede llevarla a la cima o acabar con su carrera. Drama y terror psicológico en esta cinta dirigida por el realizador de “Réquiem Para un Sueño”.



(Argentina, 2009; 126 min. / Dirección: Juan José Campanella)
Mayores de 14 años

Argentina, años 70. Benjamín Espósito es secretario de un Juzgado de Instrucción de Buenos Aires que está a punto de retirarse y que intenta dar sentido a sus últimos años escribiendo sobre un brutal asesinato que le tocó investigar décadas atrás y del cual fue testigo y protagonista. Pero remover el pasado despierta no sólo el recuerdo de una mujer, a quien ha amado en silencio durante todos esos años, sino también le obliga a releer historias que creía resueltas. *Thriller* y drama romántico en esta cinta del director de “El hijo de la novia”

Adaptado de: www.bazuca.com y de www.filmaffinity.com



Questão 11

MARCA la opción **INCORRECTA**.

- A) El director de la película “El hijo de la novia” se llama Juan José Campanella.
- B) “El secreto de sus ojos” es un film de origen argentino, pero transcurre en Colômbia.
- C) La primera película no está recomendada para adolescentes.
- D) La protagonista del film “El cisne negro” sufre distintos problemas en su vida familiar y profesional, lo que le ocasionan trastornos psicológicos significativos.

Questão 12

MARCA la opción que **NO** sustituye el sentido de la expresión subrayada.

“...y las presiones del exigente director (Vincent Cassel) se irán incrementando a medida que se acerca el día del estreno...”

- A) se aleja.
- B) va llegando.
- C) está próximo.
- D) está a menor distancia.

Questão 13

Observa con atención la historieta a continuación.



Fuente: <http://juancarlerias.blogspot.com/2011/01/realidad-basura.html>

MARCA la opción que **NO** puede ser confirmada a partir de la lectura de la historieta.

- A) La palabra “nosotros” indica que más de una persona ve la basura como la ve el hombre de la historieta.
- B) La expresión “buenos tiempos” indica que en algún momento de la vida del hombre que aparece en la historieta la palabra “basura” tenía un valor distinto de lo que tiene actualmente.
- C) Por la cara que hace el niño es posible afirmar que lo que le dice el hombre ya es algo de lo que ya tenía conocimiento.
- D) “Basura” no significa solamente el lugar donde se deposita el resto, porque para muchos es lugar donde se puede encontrar cosas aprovechables.



Esta canción, grabada por la famosa artista argentina Mercedes Sosa, fue compuesta por la cantante chilena Violeta Parra en los años sesenta. Léela con atención para contestar las cuestiones 14 e 15.

Gracias a la vida

Gracias a la vida que me ha dado tanto.
Me dio dos luceros que, cuando los abro,
perfecto distingo lo negro del blanco,
y en el alto cielo su fondo estrellado
y en las multitudes el hombre que yo amo.

Gracias a la vida que me ha dado tanto.
Me ha dado el oído que, en todo su ancho,
graba noche y día grillos y canarios;
martillos, turbinas, ladridos, chubascos,
y la voz tan tierna de mi bien amado.

Gracias a la vida que me ha dado tanto.
Me ha dado el sonido y el abecedario,
con él las palabras que pienso y declaro:
madre, amigo, hermano, y luz alumbrando
la ruta del alma del que estoy amando.

Gracias a la vida que me ha dado tanto.
Me ha dado la marcha de mis pies cansados;
con ellos anduve ciudades y charcos,
playas y desiertos, montañas y llanos,
y la casa tuya, tu calle y tu patio.

Gracias a la vida que me ha dado tanto.
Me dio el corazón que agita su marco
cuando miro el fruto del cerebro humano;
cuando miro el bueno tan lejos del malo,
cuando miro el fondo de tus ojos claros.

Gracias a la vida que me ha dado tanto.
Me ha dado la risa y me ha dado el llanto.
Así yo distingo dicha de quebranto,
los dos materiales que forman mi canto,
y el canto de ustedes que es el mismo canto
y el canto de todos, que es mi propio canto.

Gracias a la vida que me ha dado tanto.

Fuente: <http://www.cancioneros.com/nc/685/0/gracias-a-la-vida-violeta-parra>

Questão 14

MARCA la respuesta **INCORRECTA**.

En la canción el yo lírico agradece la vida por el hecho de poseer varias cosas, entre ellas, la risa, el llanto, los pies, el corazón, los ojos, los oídos y la palabra, con las que es capaz de

- A) estar en distintos sitios.
- B) expresar su pensamiento y declarar su amor por alguien.
- C) saber la diferencia entre la alegría y la tristeza.
- D) silenciar los sonidos que no le apetecen.

Questão 15

MARCA la opción en la que contiene algo al que el “yo lírico” de la canción **NO** agradece.

- A) la capacidad de sonreír y llorar.
- B) las palabras.
- C) los ojos, oídos y pies.
- D) el hombre amado.



BLOCO II

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questão 16

Considere o sistema linear $\begin{cases} rx + r^2y = r^3 \\ sx + s^2y = s^3 \end{cases}$, no qual $r = \sqrt[3]{\frac{500}{\pi}}$ e $s = \frac{1000}{\pi \cdot r^2}$.

ASSINALE a alternativa que contém a solução desse sistema linear.

- A) $(-2r, 3r)$
- B) $(-2r^2, 3r)$
- C) $(-2r, 3r^2)$
- D) $(-2r^2, 3r^2)$

Questão 17

Uma urna tem x bolas vermelhas e y bolas azuis. Sorteando 2 bolas, uma por vez e sem reposição, a probabilidade da primeira ser vermelha e da segunda ser azul é $20/87$ e das duas bolas serem vermelhas é $3/29$.

Diante dessa situação **ASSINALE** a alternativa que contém a expressão que relaciona os valores de x e y .

- A) $20x - 9y - 10 = 0$
- B) $20x - 9y - 15 = 0$
- C) $20x - 9y - 20 = 0$
- D) $20x - 9y - 25 = 0$

Questão 18

Cada uma das retas $y = 3x + 4$ e $y = -x + 2$ possui um único ponto de interseção com a parábola $y = 2x^2 + bx + c$.

Nesse caso, é correto afirmar que

- A) a reta $x - y + 1 = 0$ passa pelo ponto $P = (b, c)$.
- B) a reta $x - y + 2 = 0$ passa pelo ponto $P = (b, c)$.
- C) a reta $x - y + 3 = 0$ passa pelo ponto $P = (b, c)$.
- D) a reta $x - y + 4 = 0$ passa pelo ponto $P = (b, c)$.



Questão 19

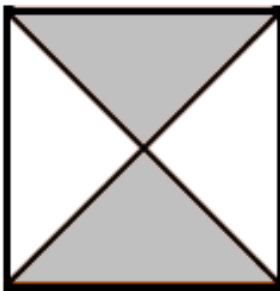
Um investimento rende 5% ao mês, num regime de juros compostos. Suponha que, em janeiro de 2012, Eduarda aplique 60 mil reais. Desconsidere taxas e demais impostos.

ASSINALE a alternativa que representa a expressão que permite calcular o valor a ser retirado em abril de 2013.

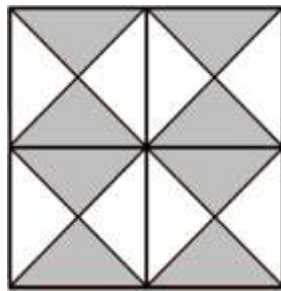
- A) $60.000 + 15 \cdot 5\%$
- B) $60.000 + (5\%)^{15}$
- C) $60.000 + 15 \cdot (1 + 5\%)$
- D) $60.000 + (1 + 5\%)^{15}$

Questão 20

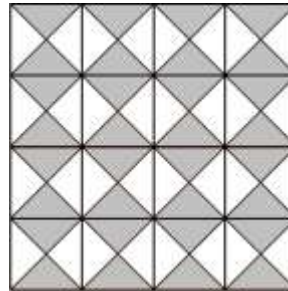
Observe a seqüência que segue:



1ª etapa:
2 triângulos pintados



2ª etapa:
8 triângulos pintados



3ª etapa:
32 triângulos pintados

De acordo com essa seqüência, é correto afirmar que na 4ª etapa haverá

- A) 40 triângulos pintados.
- B) 64 triângulos pintados.
- C) 128 triângulos pintados.
- D) 256 triângulos pintados.

Questão 21

Dadas duas retas r e s , concorrentes no ponto P , considere os pontos A, B e C em r ; e D, E, F e G em s .

ASSINALE a alternativa que indica o número de triângulos que podem ser construídos com um vértice em P e os outros dois no conjunto $\{A, B, C, D, E, F, G\}$.

- A) $\binom{7}{2}$
- B) $3 \times \binom{4}{2}$
- C) $\binom{4}{1} + \binom{3}{1}$
- D) $3 \times \binom{4}{1}$



Questão 22

Considere esta matriz.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 & 0 \\ -1 & 2 & 1 & 3 \\ -1 & 0 & 1 & 1 \\ 2 & -2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

O cálculo do determinante dessa matriz é dado por:

$$A) \det(A) = 1 \cdot \begin{vmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 0 & 1 & 1 \\ -2 & 1 & 3 \end{vmatrix} - 0 \cdot \begin{vmatrix} -1 & 1 & 3 \\ -1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \end{vmatrix} + 2 \cdot \begin{vmatrix} -1 & 2 & 3 \\ -1 & 0 & 1 \\ 2 & -2 & 3 \end{vmatrix} - 0 \cdot \begin{vmatrix} -1 & 2 & 1 \\ -1 & 0 & 1 \\ 2 & -2 & 1 \end{vmatrix}$$

$$B) \det(A) = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 2 & 0 \\ -1 & 2 & 1 & 3 \\ -1 & 0 & 1 & 1 \\ 2 & -2 & 1 & 3 \end{vmatrix} = -[0 + (-6) + 0 + (-12)] + [6 + 0 + 12 + 0]$$

$$C) \det(A) = \begin{vmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 2 \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 3 \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 3 \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} -1 & 0 \\ 2 & -2 \end{vmatrix}$$

D) Não é possível calcular determinantes de matrizes 4×4.

Questão 23

Sabendo que $A = \begin{pmatrix} x & y \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 4 \end{pmatrix} A^T$

ASSINALE a alternativa representa uma sentença verdadeira.

$$A) B = \begin{pmatrix} 18 & 5 \\ 20 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x & y \end{pmatrix}$$

$$B) B = \begin{pmatrix} 18 & 5 \\ 20 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

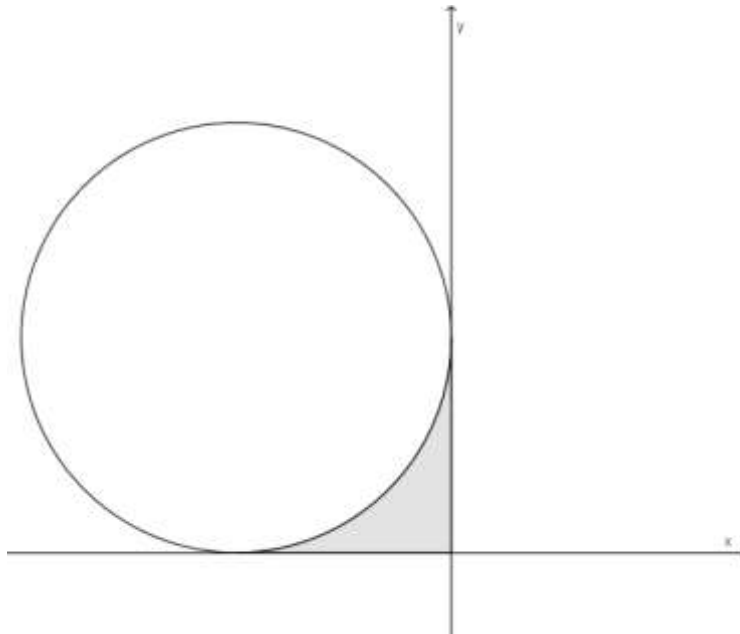
$$C) B = \begin{pmatrix} 9 & 8 \\ 8 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x & y \end{pmatrix}$$

$$D) B = \begin{pmatrix} 9 & 8 \\ 8 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$



Questão 24

A circunferência desta figura é tangente aos eixos x e y , e sua equação é dada por $x^2 + y^2 + 4x - 4y + 4 = 0$



A área da região sombreada dessa figura é

- A) $4 - \pi$.
- B) $2 - \pi$.
- C) $\pi - 4$.
- D) $\pi - 2$.

Questão 25

Esta tabela apresenta a distribuição de frequência das faixas salariais numa pequena empresa.

Classe (Salário em reais)	Número de funcionários
$[0 ; 500[$	6
$[500 ; 1000[$	6
$[1000 ; 1500[$	4
$[1500 ; 2000[$	2
$[2000 ; 2500[$	2

De acordo com os dados apresentados, pode-se concluir que a média desses salários é

- A) R\$ 1.200,00.
- B) R\$ 1.050,00.
- C) R\$ 950,00.
- D) R\$ 850,00.



BLOCO III

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

Geografia e História

Questão 26

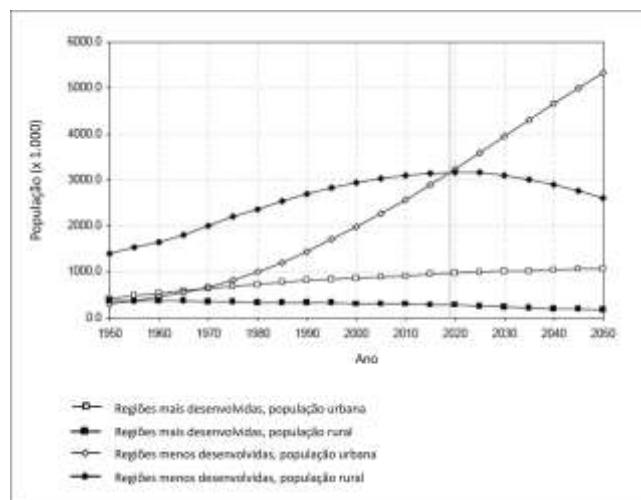
Sobre o processo de globalização e seus impactos sobre as cidades é **INCORRETO** afirmar que:

- A) A globalização tem atuado na catalisação dos fluxos de pessoas, mercadorias, serviços e informações entre as cidades mais dinâmicas do globo.
- B) Mesmo as pequenas cidades das regiões mais dinâmicas dos países em desenvolvimento tem se conectado mais aos fluxos globais de informação.
- C) O amadurecimento e o aumento do número das cidades médias nos países em desenvolvimento tem aumentado o equilíbrio das redes urbanas regionais.
- D) Os polos urbanos regionais têm se tornado cada vez menos capazes de participar dos sistemas de fluxos regionais e globais nos países em desenvolvimento com a intensificação da globalização.

Questão 27

Analise este gráfico.

População Urbana e Rural das regiões mais desenvolvidas e menos desenvolvidas do Globo, 1950-2050.



Fonte: World Urbanization Prospects. The 2007 Revision.

Com base na análise desse gráfico, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) A população rural das regiões menos desenvolvidas tem aumentado nas duas últimas décadas, embora em um ritmo cada vez menor.
- B) O crescimento da população urbana nas regiões mais desenvolvidas tem sido tímido nas últimas décadas, uma vez que a emigração tem gerado grandes impactos no total da população e na estrutura etária dos países dessas regiões.
- C) As projeções indicam que o mundo menos desenvolvido se tornará predominantemente urbano a partir de 2020, ao contrário das regiões mais desenvolvidas em que a população urbana já supera a população rural desde a década de 1950.
- D) As projeções indicam que a população urbana das regiões menos desenvolvidas deve continuar aumentando a um ritmo acentuado, mesmo diante da perspectiva de queda geral no crescimento vegetativo, com destaque para os movimentos migratórios do tipo rural-urbano.



Questão 28

Tentando ultrapassar a classificação dos países em desenvolvidos e subdesenvolvidos, surge um novo grupo denominado de "países emergentes". Entre estes formou-se um grupo denominado BRICS – Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul, que se caracterizam por apresentar alto grau de industrialização e desenvolvimento tecnológico, mas apresentam ainda baixos índices de desenvolvimento humano (IDH).

São características comuns entre esses países,

- A) grande extensão territorial e elevada densidade demográfica.
- B) economia baseada na agroindústria e comércio internacional.
- C) população predominante de jovens e baixo índice de desemprego.
- D) mão-de-obra abundante e significativas reservas de recursos minerais.

Questão 29

O século XIX foi marcado por diversas formas de luta e de resistência do operariado europeu.

Sobre as ideologias socialistas, surgidas nesse período, é correto afirmar que:

- A) O Socialismo Utópico tem como principal característica a defesa da ideia de que é possível melhorar as condições de vida dos trabalhadores sem, contudo, destruir o Capitalismo.
- B) O Anarquismo defende a ideia da existência de uma sociedade de classes, na qual o Estado deverá ter tarefa de garantir a liberdade de todos os seres humanos e a posse da propriedade privada.
- C) O Socialismo Marxista interpreta a realidade social a partir da compreensão das relações sociais de produção, privilegiando a burguesia como o motor da superação do modo de produção capitalista.
- D) As primeiras formas de organização dos trabalhadores eram denominadas associações de ajuda mútua e cooperativas que lutavam pelo sufrágio universal, o voto secreto e a possibilidade dos operários serem eleitos.

Questão 30

São características da Constituição de 1934 promulgada pela Assembleia Constituinte, durante o governo de Getúlio Vargas:

- A) estabelecimento do voto secreto, da Justiça Eleitoral e o reconhecimento do direito de voto para as mulheres.
- B) direito de voto reservado apenas aos homens maiores de 21 anos, excluindo os soldados, analfabetos, mendigos e mulheres.
- C) voto censitário baseado na renda, estabelecimento da Justiça Eleitoral e imediato pleito direto para todos os cargos do Executivo.
- D) mandato presidencial de cinco anos e o direito do governante a eleições consecutivas para os cargos do Poder Executivo.



Questão 31

Desde o início do ano de 2011 tem-se assistido uma série de mobilizações em alguns países islâmicos governados por ditaduras. Essa onda de protestos aconteceu em países como Egito, Tunísia, Iêmen e Síria, além de provocar uma guerra civil na Líbia de Khadafi.

Esses movimentos têm sido denominados como

- A) Primavera árabe.
- B) Primavera de Maio.
- C) Primavera de Praga.
- D) Primavera otomana.

Questão 32

“Pais enfurecidos na cidade japonesa de Fukushima fizeram uma passeata, juntamente com centenas de outras pessoas, para exigir proteção contra a radiação para seus filhos.”

Fonte: Estado de Minas, 27 de junho de 2011.

A manifestação feita em Fukushima foi motivada pelos

- A) efeitos ainda presentes na região devido às bombas atômicas detonadas durante a II Guerra Mundial.
- B) efeitos avassaladores de um terremoto e um tsunami terem desencadeados um desastre nuclear.
- C) resultados de uma grande tempestade de neve que gerou o pior desastre nuclear dos últimos 25 anos.
- D) enormes aumentos de consumo de energia que proporcionou uma elevação nos índices de radiação nuclear na região.



Questão 33

Leia este trecho.

“A imagem do Brasil no mundo tem sido muitas vezes associada à Amazônia e à sua floresta tropical. Em decorrência, o meio ambiente, tema que ganhou grande visibilidade na segunda metade do século passado, conseguiu a façanha de, pela primeira vez na história, reunir mais de cem chefes de Estado, em 1992, no Rio de Janeiro, durante a Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Lá, o conceito de biodiversidade foi introduzido decisivamente no vocabulário global, ganhando até certa popularidade. Das ciências naturais para a política, a biodiversidade percorreu o caminho das negociações e dos fóruns internacionais, das agendas nacionais e locais e atingiu o status de questão estratégica, em um intricada tessitura de razões geopolíticas, econômicas, sociais e ecológicas. É também um conceito frequentemente ilustrado pelo caso brasileiro, principalmente pela Amazônia.”

Fonte: SILVA, Marina. Histórias da floresta, da vida e do mundo in VIANA, G. et al. O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001, pag 199.

Sobre a origem e a evolução do conceito de sustentabilidade pode-se afirmar que ele

- A) surgiu na Grécia antiga com a preocupação de defender seus recursos naturais e culturais.
- B) surgiu da idéia de se usar os recursos naturais do planeta para conter o desenvolvimento econômico.
- C) o conceito ganhou força no final do século passado com fortes impactos ambientais causados pela atividades antrópicas.
- D) surgiu a partir do interesse de se aproveitar as madeiras do desmatamento da Amazônia para sustentar as comunidades locais.

Questão 34

Minas Gerais é um Estado tradicional na atividade agropecuária. É o maior produtor de leite e café do país e detém o segundo maior rebanho bovino. Destaca-se também na produção nacional de milho, feijão, soja, batata, alho, cenoura, tomate, frutas e ovos. Além disso é o principal Estado reflorestador e produtor de carvão de florestas plantadas do país.

Sobre as atividades agrícolas ao longo do tempo, é correto afirmar que:

- A) Na segunda metade do século passado, Minas Gerais transformou-se no maior plantador de eucalipto do país.
- B) Desde o período colonial, a agricultura mineira caracteriza-se por ser a principal atividade econômica do estado.
- C) No século XX, a região do sul de Minas e triângulo mineiro perderam a liderança regional de produção de grãos (milho e soja).
- D) Até hoje, a produção de café garante a forte influência política de Minas Gerais no cenário político nacional.



Questão 35

Leia este trecho.

Constituiu-se assim uma nova divisão internacional do trabalho cuja espacialidade pode nos revelar muito, especialmente no que se refere ao poder de transformação das novas tecnologias, às novas formas de intervenção das grandes corporações e à descontinuidade de sujeitos coletivos por meio da desconstrução da organização dos trabalhadores e outros grupos sociais.

Fonte: COSTA, Rogério H., PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter Porto. A nova des-ordem mundial. São Paulo: Editora UNESP, 2006, pag 32.

Sobre a Divisão Internacional do Trabalho (DIT), é correto afirmar que:

- A) O continente europeu é responsável pela maior parte da produção industrial no mundo.
- B) O Brasil constitui-se ainda em um país fornecedor de matérias-primas e importador de produtos industrializados.
- C) A África, de fornecedor de escravos nos séculos XVIII e XIX passou a ser exportador de mão-de-obra especializada para Ásia e Oceania.
- D) Os produtos de alta tecnologia atualmente são produzidos também em países onde sua população enfrenta sérios problemas de educação e saúde.



Tabela Periódica dos Elementos

1 1A		<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> A E Z </div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> Número atômico </div>																																																																																																				
		<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px;"></div> Massa atômica </div>																																																																																																				
1 H 1,0	2 He 4	3 Li 6,9	4 Be 9	5 B 10,8	6 C 12	7 N 14	8 O 16	9 F 19	10 Ne 20,2	11 Na 23	12 Mg 24,3	13 Al 27	14 Si 28,1	15 P 31	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9	19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79	35 Br 79,9	36 Kr 83,8	37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3	55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 La 138,9	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm	62 Sm 150,4	63 Eu 152	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173	71 Lu 175	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,1	78 Pt 195,1	79 Au 197	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209	84 Po	85 At	86 Rn	87 Fr 223	88 Ra 226	89 Ac	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 242	95 Am 247	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 260



BLOCO IV

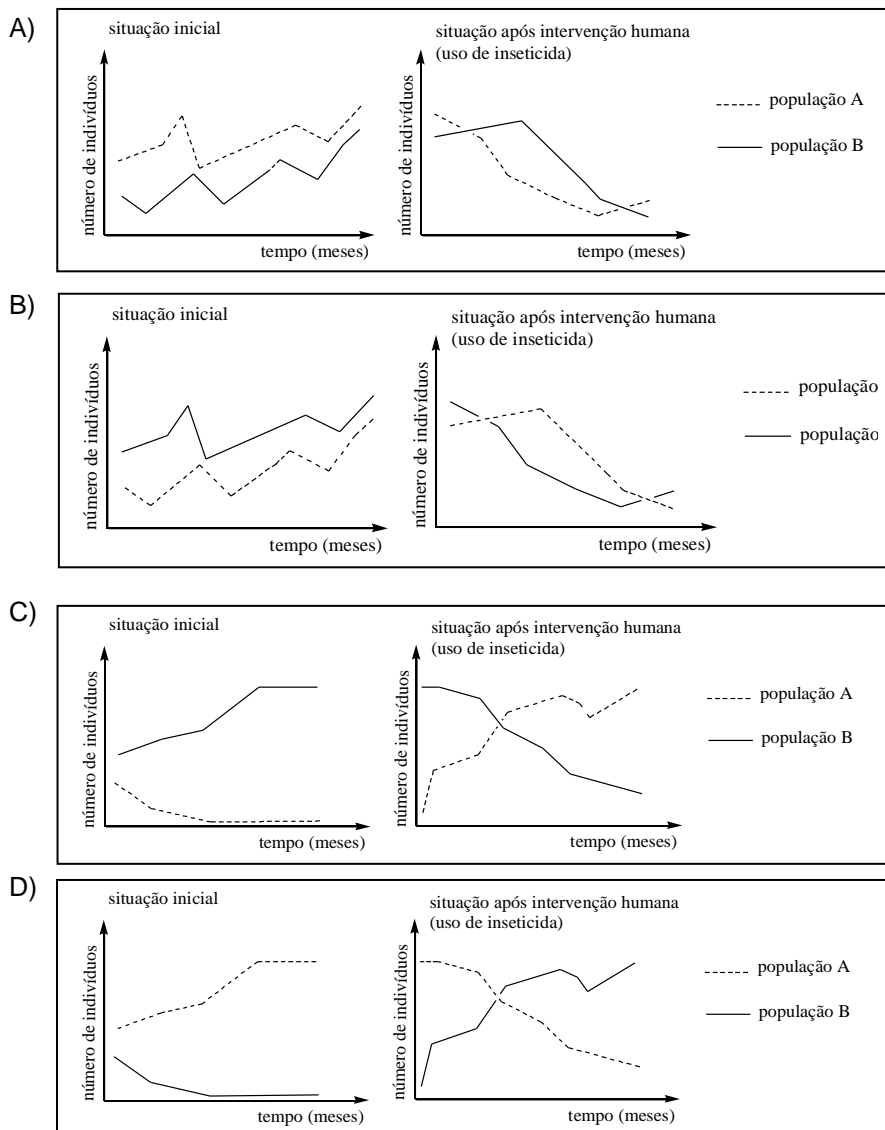
CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Biologia, Física e Química.

Questão 36

Em um latifúndio, onde há uma monocultura, existe uma área preservada de floresta, na qual uma população hipotética de pássaros A vive em equilíbrio com uma espécie hipotética B de insetos que lhe serve de alimento exclusivo. Num dado momento, foi utilizado um inseticida potente na monocultura, que atingiu os insetos B nativos da floresta, eliminando-os. Após o ocorrido não houve a instalação de insetos de outra espécie que ocupasse o nicho ecológico que ficou vago pela ausência dos insetos B. Considere que apenas a relação entre as duas populações é que definiu os tamanhos populacionais até o momento da intervenção humana com o uso do inseticida.

ASSINALE a alternativa correta que representa, através de gráficos, a situação inicial das populações A e B e a situação dessas populações após o uso de inseticida na lavoura.





Questão 37

“A Alemanha estabeleceu nesta sexta-feira uma força-tarefa nacional, na corrida para conter a disseminação de uma bactéria mortal, para encontrar a fonte de uma cepa altamente tóxica da bactéria *Escherichia coli* que matou 18 pessoas -- 17 na Alemanha e uma na Suécia -- e disparou um alarme mundial... Os alemães estão sendo orientados a não comer saladas cruas. As autoridades sanitárias disseram ter registrado 199 novos casos da cepa rara e altamente tóxica da infecção nos últimos dois dias. Desde o primeiro caso, detectado em 1º de maio, 1.733 pessoas já se infectaram com a bactéria...”

<http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2011/06>

Sobre este tema, **ASSINALE** a alternativa **INCORRETA**.

- A) A higienização dos alimentos é de extrema importância para evitar a proliferação de bactérias e o surgimento de doenças.
- B) O surto é causado por uma cepa da bactéria *Escherichia coli* que tem várias características que a tornam mais virulenta e produtora de toxinas.
- C) A *Escherichia coli* é uma bactéria dificilmente encontrada no intestino de humanos e de animais, por isso tal evento desperta tanta preocupação.
- D) Os principais sintomas da doença provocada pela cepa da *Escherichia coli* são cólicas abdominais severas, diarreia, podendo aparecer também vômitos e febre.

Questão 38

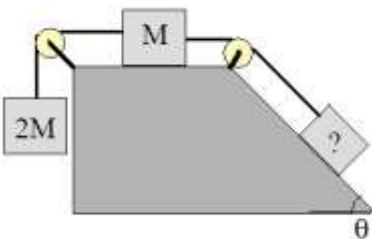
Ao cozinhar feijão uma dona de casa coloca água em uma panela de pressão e leva ao fogo. Considere o vapor de água formado por um gás ideal.

ASSINALE a alternativa que apresenta a principal transformação que ocorrerá no sistema.

- A) Adiabática
- B) Isobárica
- C) Isotérmica
- D) Isovolumétrica

Questão 39

Considere este sistema, sem atrito.



Dado: ângulo θ do plano 30° .

O valor da massa no plano inclinado para que o sistema esteja em equilíbrio é:

- A) M.
- B) 2M.
- C) 3M.
- D) 4M.



Questão 40

ASSINALE a alternativa que identifica corretamente a geometria e a polaridade das moléculas.

- A) NH_3 é polar e HBr possui geometria apolar
- B) CHCl_3 é apolar e SO_2 possui geometria linear
- C) HBr é apolar e PCl_3 possui geometria tetraédrica
- D) H_2O é polar e CCl_4 possui geometria tetraédrica

Questão 41

Nos frascos de água oxigenada, usada como antisséptico, o teor em fração percentual em volume de peróxido de hidrogênio (H_2O_2) é 3%, embora a embalagem indique água oxigenada 10 volumes. Esse teor diz respeito à quantidade de gás oxigênio produzida pela decomposição do peróxido de hidrogênio. Assim, um frasco de um litro de água oxigenada 10 volumes produzirá 10 litros de oxigênio nas CNTP (condições normais de temperatura e pressão).

ASSINALE a alternativa que apresenta o volume da solução de água oxigenada 10 volumes necessário para preparar 100 mL de uma solução de água oxigenada 20 volumes.

- A) 50 mL
- B) 100 mL
- C) 200 mL
- D) 250 mL

Questão 42

A poluição atmosférica mata em média 4 milhões de pessoas no mundo por ano. Ela ocorre com o aumento da quantidade de determinados gases ou materiais sólidos em suspensão acima dos limites definidos.

Sobre a poluição atmosférica, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) os óxidos de nitrogênio (NO e NO_2) não causam danos no sistema respiratório.
- B) os hidrocarbonetos são provenientes de derivados de petróleo, gás natural e carvão.
- C) as principais fontes de óxidos de enxofre (SO_2 e SO_3) são a combustão do carvão e petróleo com enxofre.
- D) o monóxido de carbono impede o transporte de oxigênio no sangue e causa danos aos sistemas nervoso central e cardiovascular.

Questão 43

No parque aquático *World Water Park Edmonton* no Canadá, está a maior piscina coberta do mundo, com cerca de 20mil m^2 e uma profundidade média de 2,0m.

Considere a energia necessária para aquecer a água dessa piscina de 20°C para 25°C , quando a mesma estiver cheia.

Dado: calor específico da água $4190\text{J/kg}^\circ\text{C}$

ASSINALE a alternativa que contém o número de dias que essa energia sustentaria uma casa que consome cerca de 500 Kw/h em um mês.

- A) 10.
- B) 12.
- C) 14.
- D) 16.



Questão 44

A hidroponia é a técnica de cultivar plantas sem solo. No cultivo hidropônico as raízes recebem uma solução nutritiva balanceada contendo água e todos os nutrientes, cada um absorvido na quantidade necessária ao completo desenvolvimento da planta. Para um cultivo hidropônico utilizou-se, para o preparo da solução nutritiva, entre outros, os sais nitrato de cálcio e cloreto de potássio como fonte de nutrientes.

Sobre o exposto, considere V para as afirmativas VERDADEIRAS e F, para as FALSAS.

- () No preparo da solução nutritiva houve uma dissolução iônica.
- () Os íons NH_4^+ e CH_4 podem ser observados na solução nutritiva.
- () O pH da solução nutritiva é alterado no decorrer do desenvolvimento da espécie cultivada.
- () No cultivo hidropônico as plantas não alcançarão a fase reprodutiva, motivo pelo qual se cultiva apenas vegetais folhosos nesse sistema.
- () Ao se utilizar uma dada quantidade de uma solução 1 mol/L de nitrato de cálcio para o preparo da solução nutritiva, estará disponível para a planta a mesma quantidade de cálcio e nitrogênio.

ASSINALE a alternativa que contém a sequência correta.

- A) V,F,V,F,F
- B) V,F,V,V,F
- C) F,V,F,V,V
- D) F,V,V,V,F

Questão 45

O ambiente no estômago é ácido, nele o tempo de permanência dos alimentos é, em média, de uma a duas horas, dependendo do tipo de alimento. Considere que durante o almoço uma pessoa comeu um bife de carne bovina com alface e tomou suco natural.

Analise estas afirmativas com base no exposto.

- I. O suco gástrico é uma mistura de ácido clorídrico, água e enzimas
- II. A digestão química de proteínas inicia-se no estômago, onde estas são quebradas pela ação do suco gástrico
- III. A eficiência da ação das enzimas proteases é máxima em valores baixos de pH
- IV. Para azia, pode-se utilizar hidróxido de alumínio, e o alívio da acidez vem acompanhado pela liberação de gases estomacais
- V. O processo digestivo teve início na boca, pois a refeição é rica em lipídeos.

ASSINALE a alternativa que apresenta somente as afirmativas corretas.

- A) I, II e III
- B) I, III, e V
- C) II, III e IV
- D) II, IV e V

RASCUNHO

RASCUNHO



Questões desta prova podem ser reproduzidas
Para uso pedagógico, sem fins lucrativos, desde que seja
mencionada a fonte: **SASI/UFVJM – 2ª Etapa 2011.**
Reproduções de outra natureza devem ser
Autorizadas pela COPESE/UFVJM