



FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA
ENSINANDO E APRENDENDO

PROCESSO SELETIVO

2010.1

PRIMEIRA FASE

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

--	--	--	--	--

INSTRUÇÕES

1. Verifique se este caderno de prova contém um total de 60 questões e uma proposta de Redação. Caso contrário, solicite ao fiscal de sala um outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
2. As questões desta prova estão assim distribuídas:
 - ✓ Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:
Questões de número 1 a 15
 - ✓ Matemática e suas Tecnologias
Questões de número 16 a 30
 - ✓ Ciências da Natureza e suas Tecnologias
Questões de número 31 a 45
 - ✓ Ciências Humanas e suas Tecnologias
Questões de número 46 a 60
3. Você dispõe de quatro horas e trinta minutos para responder todas as questões, preencher a folha de respostas e desenvolver a Redação, transcrevendo-a para a folha de redação. Controle o seu tempo.
4. Leia cada questão da prova e marque, inicialmente, a alternativa correta no próprio caderno-questionário. Para cada questão existe apenas uma resposta certa.
5. Antes de transcrever suas alternativas para a folha de respostas ou preencher a folha de redação, confira se o nome e o número impressos na parte superior das mesmas coincidem com seu nome e o seu número de inscrição e assine-as conforme a sua carteira de identidade.
6. Caso o nome e o número impressos na folha de respostas ou na folha de redação que lhe foram entregues não estejam corretos, informe, imediatamente, ao fiscal. A utilização de uma folha de respostas ou de uma folha de redação cujo nome e número não coincidam com os de sua inscrição invalidará a sua prova, à qual será atribuída nota zero.
7. Para marcar as suas alternativas na folha de respostas, utilize caneta esferográfica azul ou preta, de acordo com a orientação a seguir:
 - ✓ Preencha completamente a bolha correspondente à sua opção e assinale somente uma alternativa para cada questão;
 - ✓ nenhuma resposta poderá ser feita nem alterada depois de recolhida pelo fiscal;
 - ✓ não dobre, não amasse, nem faça qualquer marca na folha de respostas.
8. Ao terminar, entregue este caderno, a folha de redação e a folha de respostas, devidamente assinadas, ao fiscal da sala.
9. Atenção: após o encerramento da prova, este caderno será destruído por tritamento, e não será considerada qualquer resposta feita no mesmo quando não transcrita para a folha de respostas.

ÁREA I: LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Questão 1

O que você prefere? Água _____ refrigerante?
Prefiro água, _____ estou com muita sede.

Preenchendo as lacunas, teremos, respectivamente:

- (A) ora – por quê;
- (B) pois – porquê;
- (C) por – porque;
- (D) ou – porque;
- (E) ou – por que.

LEIA OS TEXTOS QUE SEGUEM PARA RESPONDER AS QUESTÕES 2 E 3:

Mais de 25 séculos após Heráclito de Éfeso dizer que

Não se toma banho duas vezes no mesmo rio,

Raul Seixas declarou

*Prefiro ser
Essa metamorfose ambulante
Eu prefiro ser
Essa metamorfose ambulante
Do que ter aquela velha opinião
Formada sobre tudo*

(Metamorfose ambulante – Raul Seixas)

E Lulu Santos comparou a vida a uma onda:

*Nada do que foi será
De novo do jeito que já foi um dia
Tudo passa
Tudo sempre passará
A vida vem em ondas
Como um mar
Num indo e vindo infinito
Tudo que se vê não é
Igual ao que a gente
Viu há um segundo
Tudo muda o tempo todo
No mundo*

(Como Uma Onda - Lulu Santos / Nelson Motta)

Questão 2

Sobre os três textos, é correto afirmar:

- (A) A vida possui uma dinâmica reversível.
- (B) A onda e a correnteza do rio conotam a ideia de liberdade e estabilidade.
- (C) Mudar de opinião é uma forma de contradizer a natureza humana.
- (D) O fluxo da vida é um movimento contínuo.
- (E) A estabilidade de todas as coisas nos mantém seguros.

Questão 3

A intertextualidade evidente entre o pensamento de Heráclito e as letras das músicas de Raul Seixas e Lulu Santos se realiza por:

- (A) Alusão.
- (B) Paráfrase.
- (C) Pastiche.
- (D) Paródia.
- (E) Citação

Questão 4

O quadro *Abaporu*, de Tarsila do Amaral, inspirou o *Manifesto Antropofágico* feito por Oswald de Andrade na 1ª fase do Modernismo brasileiro. Identifique a relação do quadro com o conteúdo do *Manifesto*:



Abaporu. Tarsila do Amaral, Óleo sobre tela, 1928, reprodução do original colorido.

*Só a Antropofagia nos une. Socialmente. Economicamente. Filosoficamente.
Única lei do mundo. Expressão mascarada de todos os individualismos, de todos os coletivismos. De todas as religiões. De todos os tratados de paz.
Tupi, or not tupi that is the question.
Contra todas as catequeses. E contra a mãe dos Gracos.
Só me interessa o que não é meu. Lei do homem. Lei do antropófago.
/.../ Queremos a Revolução Caraíba. Maior que a Revolução Francesa. A unificação de todas as revoltas eficazes na direção do homem. Sem nós a Europa não teria sequer a sua pobre declaração dos direitos do homem.
A idade de ouro anunciada pela América. A idade de ouro. E todas as girls.*

(ANDRADE, Oswald. *Manifesto Antropófago (fragmento)*. Revista de Antropofagia, Ano 1, No. 1, maio de 1928.)

É correto afirmar:

- (A) O Manifesto Antropófago dá continuidade às ideias do Verde-amarelo, do qual participou Tarsila.
- (B) O Manifesto e o quadro ironizam a figura do índio que representou o herói nacional no Romantismo.
- (C) A figura deformada do índio mostra a ideia deformada que o Manifesto tem do povo brasileiro do início do século XX.
- (D) A figura do índio e seus rituais antropófagos simbolizam as ideias nacionalistas e a abertura da nossa cultura para as influências estrangeiras.
- (E) O quadro *Abaporu* inspirou o Manifesto Antropófago, mas não relaciona a figura do índio a nenhum ritual.

Leia a tirinha da Mafalda e, em seguida, o texto “Fraseador”, de Manuel de Barros, para responder as questões 5 e 6.



Disponível em:
http://sp2.fotologs.net/photo/18/55/44/mafalda_tiras/1197199163_f.jpg. Acesso em 03/11/2009

Fraseador

Hoje eu completei oitenta e cinco anos. O poeta nasceu de treze. Naquela ocasião escrevi uma carta aos meus pais, que moravam na fazenda, contando que eu já decidira o que queria ser no meu futuro. Que eu não queria ser doutor. Nem doutor de curar nem doutor de fazer casa nem doutor de medir terras. Que eu queria era ser fraseador. Meu pai ficou meio vago depois de ler a carta. Minha mãe inclinou a cabeça. Eu queria ser fraseador e não doutor. Então, o meu irmão mais velho perguntou: Mas esse tal de fraseador bota mantimento em casa? Eu não queria ser doutor, eu só queria ser fraseador. Meu irmão insistiu: Mas se fraseador não bota mantimento em casa, nós temos que botar uma enxada na mão desse menino pra ele deixar de variar. A mãe baixou a cabeça um pouco mais. O pai continuou meio vago. Mas não botou enxada.

BARROS, Manuel de. *Memórias inventadas, a infância*. São Paulo: Planeta, 2003.

Questão 5

A tirinha da Mafalda e o texto “Fraseador”, de Manuel de Barros, mantêm uma relação intertextual ao colocarem em confronto:

- (A) o título de doutor e a literatura;
- (B) a cultura e a poesia;
- (C) o ideal e o real;
- (D) a moda e a roça;
- (E) a realidade e a fantasia.

Questão 6

Sobre os dois textos, NÃO SE DEVE AFIRMAR:

- (A) Na tirinha, a cultura corresponde a um ideal sem utilidade prática na visão da amiga da Mafalda; no texto de Manuel de Barros, é o irmão quem acha a profissão de ‘fraseador’ sem sentido, já que não é remunerada.
- (B) O vestido representa o que é concreto, útil e essencial; a enxada representa o trabalho, a luta pela sobrevivência.
- (C) O título de doutor nada representa para o narrador do 2º texto, que diz ter optado pela poesia aos 13 anos, a despeito da opinião do irmão, com a convicção do pai, que está clarificada nas duas últimas orações: “O pai continuou meio vago. Mas não botou enxada”.
- (D) Mafalda, embora reaja às palavras da amiga, usando a ‘força física’, se convence de que, em termos práticos, são os valores materiais que contam: o vestido é mais ‘importante’ do que a cultura.
- (E) Mafalda e o irmão do poeta representam a realidade da vida e a invalidez dos sonhos, num mundo em que só vale o que tem utilidade concreta, e a sobrevivência está ligada às realizações pessoais.

Questão 7

Faz quase dois séculos que foram fundadas escolas de direito e medicina no Brasil. É embaraçoso verificar que ainda não foram resolvidos os enguiços entre diplomas e carreiras. Falta-nos descobrir que a concorrência (sob um bom marco regulatório) promove o interesse da sociedade e que o monopólio só é bom para quem o detém. Não fora essa ignorância, como explicar a avalanche de leis que protegem monopólios espúrios para o exercício profissional?

Veja, 07/03/2007

Assinale a alternativa que reescreve, com correção gramatical, os períodos: “Faz quase dois séculos que foram fundadas escolas de direito e medicina no Brasil”. “É embaraçoso verificar que ainda não foram resolvidos os enguiços entre diplomas e carreiras”.

- (A) Faz quase dois séculos que se fundou escolas de direito e medicina no Brasil. É embaraçoso verificar que ainda não se resolveu os enguiços entre diplomas e carreiras.
- (B) Faz quase dois séculos que se fundava escolas de direito e medicina no Brasil. É embaraçoso verificar que ainda não se resolveram os enguiços entre diplomas e carreiras.
- (C) Faz quase dois séculos que se fundaria escolas de direito e medicina no Brasil. É embaraçoso verificar que ainda não se resolveu os enguiços entre diplomas e carreiras.
- (D) Faz quase dois séculos que se fundara escolas de direito e medicina no Brasil. É embaraçoso verificar que ainda não se resolvera os enguiços entre diplomas e carreiras.
- (E) Faz quase dois séculos que se fundaram escolas de direito e medicina no Brasil. É embaraçoso verificar que ainda não se resolveram os enguiços entre diplomas e carreiras.

Questão 8

*Eu preparo uma canção,
em que minha mãe se reconheça
todas as mães se reconheçam
e que fale como dois olhos.
[...]
Aprendi novas palavras
E tornei outras mais belas.*

*Eu preparo uma canção
que faça acordar os homens
e adormecer as crianças.*

ANDRADE, C. D. Canção amiga In: *Novos Poemas*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1948. (fragmento)

A linguagem do fragmento acima parece

- (A) transmitir informações, fazer referência a acontecimentos observados no mundo exterior;
- (B) envolver, persuadir o interlocutor, nesse caso, o leitor, em um forte apelo à sua sensibilidade;
- (C) realçar os sentimentos do eu lírico, suas sensações, reflexões e opiniões frente ao mundo real;
- (D) destacar o processo de construção de seu poema, ao falar sobre o papel da própria linguagem e do poeta;
- (E) manter eficiente o contato comunicativo entre o emissor da mensagem, de um lado, e o receptor, de outro.

Questão 9

Filho de engenheiro, Manuel Bandeira foi obrigado a abandonar os estudos de arquitetura por causa da tuberculose. Mas a iminência da morte não marcou de forma lúgubre sua obra, embora em seu humor lírico haja sempre um toque de funda melancolia, e na sua poesia haja sempre um certo toque de morbidez, até no erotismo. Tradutor de autores como Marcel Proust e William Shakespeare, esse nosso Manuel traduziu mesmo foi a nostalgia do paraíso cotidiano mal idealizado por nós, brasileiros, órfãos de um país imaginário, nossa Cocanha perdida, Pasárgada. Descrever seu retrato em palavras é uma tarefa impossível, depois que ele mesmo já o fez tão bem em versos.

Revista Língua Portuguesa, nº 40, fev. 2009.

A coesão do texto é construída principalmente a partir do(a)

- (A) repetição de palavras e expressões que entrelaçam as informações apresentadas no texto;
- (B) substituição de palavras por sinônimos como “lúgubre” e “morbidez”, “melancolia” e “nostalgia”;
- (C) emprego de pronomes pessoais, possessivos e demonstrativos: “sua”, “seu”, “esse”, “nosso”, “ele”;
- (D) emprego de diversas conjunções subordinativas que articulam as orações e períodos que compõem o texto;
- (E) emprego de expressões que indicam sequência, progressividade, como “iminência”, “sempre”, “depois”.

Questão 10

Aponte a opção em que a classificação do termo grifado está INCORRETA:

- (A) Ajude-me, Deus, com o que é meu. (pronome relativo sujeito).
- (B) Que se passa contigo? (pronome interrogativo sujeito).
- (C) Consta que o júri votará a favor. (conjunção integrante de um objeto direto oracional).
- (D) És o mesmo homem que sempre foste. (pronome relativo predicativo).
- (E) Ele está falho de quê? (pronome interrogativo e complemento nominal).

Questão 11

*Beco que cantei num dístico
Cheio de elipses mentais,
Beco das minhas tristezas,
Das minhas perplexidades
(Mas também dos meus amores,
Dos meus beijos, dos meus sonhos),
Adeus para nunca mais!*

BANDEIRA, Manuel. *Estrela da vida inteira*. Rio de Janeiro: J Olympio, 1966.

O poema intitula-se “Última canção do beco” e a estrofe transcrita é a primeira. Leia com atenção, tentando perceber que as palavras **tristezas** e **perplexidades** de alguma forma se opõem a **amores**, **beijos** e **sonhos**. Em seguida, assinale a alternativa que contém uma série de adjetivos relacionados contextualmente ao significado de **perplexidades** (verso 4):

- (A) espantado, admirado, atônito;
- (B) triste, imundo, cheio;
- (C) triste, amoroso, onírico;
- (D) decidido, racional, distintivo;
- (E) sensual, saudoso, nostálgico.

Questão 12

Manuel Bandeira começa o poema “Última canção do beco”, referindo-se no primeiro verso a um dístico que pode ser lido logo abaixo:

*Que importa a paisagem, a Glória, a baía, a linha
do horizonte?
— O que eu vejo é o beco.*

BANDEIRA, Manuel. *Estrela da vida inteira*. Rio de Janeiro: J Olympio, 1966.

O termo **dístico** tem o significado de:

- (A) um conjunto de pontos turísticos.
- (B) uma pergunta retórica.
- (C) algo que se distingue de tudo.
- (D) uma série de elipses.
- (E) um conjunto de dois versos.

Para a resolução das questões 13, 14 e 15, tome por base o seguinte texto de Vinicius de Moraes:

1 A casa materna é o espelho de outras,
2 em pequenas coisas que o olhar filial admirava
3 ao tempo em que tudo era belo: o licoreiro
4 magro, a bandeja triste, o absurdo bibelô. E
5 tem um corredor à escuta, de cujo teto à noite
6 pende uma luz morta, com negras aberturas
7 para quartos cheios de sombra. [...]
8 Na escada há o degrau que estala e
9 anuncia aos ouvidos maternos a presença dos
10 passos filiais. Pois a casa materna se divide
11 em dois mundos: o térreo, onde se processa a
12 vida presente, e o de cima, onde vive a
13 memória. [...] Em cima ficam os guardados
14 antigos, os livros que lembram a infância, o
15 pequeno oratório em frente ao qual ninguém, a
16 não ser a figura materna sabe por que queima
17 às vezes uma vela votiva. E a cama onde a
18 figura paterna repousava de sua agitação
19 diurna. Hoje, vazia.

MORAES, Vinicius de (1984). *Para viver um grande amor*.
18. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio.

Questão 13

A respeito da construção do texto, pode-se considerá-lo

- (A) predominantemente descritivo, de caráter memorialista.
- (B) dissertativo, de caráter puramente informativo e memorialista.
- (C) dissertativo, de fundo argumentativo, em linguagem impessoal.
- (D) narrativo, embora tenha um propósito argumentativo.
- (E) narrativo, tendo como personagem principal a casa paterna.

Questão 14

A expressão vela votiva pode ser entendida como:

- (A) vela ofertada em cumprimento de alguma promessa;
- (B) vela acesa para agradar a dois adversários;
- (C) vela que se acende ao se fazer um voto de castidade;
- (D) vela que se guarda para ser acesa em tempo de festa;
- (E) qualquer vela que se coloca num castiçal.

Questão 15

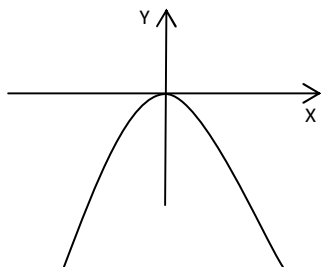
Em qual das opções abaixo o vocábulo em destaque é pronom relativo e também sujeito de uma oração subordinada adjetiva?

- (A) /.../ que o olhar filial admirava /.../ (linha 2)
- (B) /.../ em que tudo era belo /.../ (linha 3)
- (C) /.../ de cujo teto à noite pende uma luz morta /.../ (linhas 5-6)
- (D) Na escada há o degrau que estala /.../ (linha 8)
- (E) /.../ a figura materna sabe por que queima /.../ (linha 16)

ÁREA II: MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questão 16

$f(x) = ax^2 + bx + c$ é uma função que tem parte do gráfico esboçado abaixo. Então pode-se afirmar que:



- (A) $a > 0$ e $b \cdot c = 0$
- (B) $a = 0$ e $b \cdot c > 0$
- (C) $a < 0$ e $b \cdot c = 0$
- (D) $a = 0$ e $b \cdot c = 0$
- (E) $a < 0$ e $b \cdot c > 0$

Questão 17

Sejam A e B dois conjuntos tais que $A \subset B$. Qual das seguintes afirmações NÃO pode ser verdadeira?

- (A) $a \in A \cap B$
- (B) $b \notin A$ e $b \notin B$
- (C) $c \in A - B$
- (D) $d \in B - A$
- (E) Se $e \in B$, então $e \notin A$

Questão 18

Se $\tan(x - y) + 2x = 5 - 2y$ e $\tan(y - x) + y = 7 - x$, então o valor de $x + y$ é:

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

Questão 19

A sequência (a_n) , com n um número inteiro positivo, é definida, recursivamente, por:

$$\begin{cases} a_1 = 1 \\ a_{n+1} = \left(\frac{n+1}{n}\right) a_n, \text{ para } n \geq 1 \end{cases}$$

O valor da média aritmética dos 100 primeiros termos desta sequência é:

- (A) 50
- (B) 50,5
- (C) 51
- (D) 51,5
- (E) 52

Questão 20

Considere A um conjunto numérico e $f : A \rightarrow A$ uma função tal que $f[f(x)] = x$ para todo $x \in A$. Então pode-se afirmar que

- (A) f é a função identidade do conjunto A
- (B) f é uma função constante
- (C) f é uma função par
- (D) f é uma função crescente
- (E) f é uma função bijetiva

Questão 21

Em uma pet-shop, existem 5 gaiolas dispostas uma ao lado da outra. Em cada uma destas gaiolas, será colocado apenas um dos seguintes animais: 1 cachorro, 1 gato, 1 rato, 1 periquito e, 1 canário. De quantas maneiras diferentes poderá ser feita a distribuição destes animais nas gaiolas, de modo que os pássaros fiquem em gaiolas vizinhas?

- (A) 6
- (B) 8
- (C) 24
- (D) 48
- (E) 120

Questão 22

A matriz inversa da matriz $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ é a matriz

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2c-3 & -1 \end{bmatrix}.$$

Calcule o valor de $a + b + c + d$.

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

Questão 23

O setor de limpeza da Universidade de Fortaleza preparou um produto utilizando detergente e água, nessa ordem, em quantidades diretamente proporcionais a 3 e 8. Se, no preparo desse produto, são usados 93 litros de detergentes, então a diferença positiva entre as quantidades de água e de detergente em litros é igual a:

- (A) 100
- (B) 120
- (C) 155
- (D) 200
- (E) 220

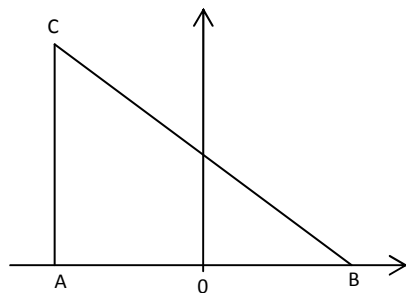
Questão 24

Com o objetivo de trabalhar com seus alunos o conceito de área de uma região plana, um professor fez a seguinte pergunta aos seus alunos: “Sabe-se que o comprimento de uma mesa retangular é o dobro de sua largura. Se a mesa tivesse 45cm a menos de comprimento e 45cm a mais de largura, seria quadrada. Assim sendo, qual é a área do topo da mesa?”

- (A) $1,58\text{m}^2$
- (B) $1,62\text{m}^2$
- (C) $1,65\text{m}^2$
- (D) $1,85\text{m}^2$
- (E) $1,96\text{m}^2$

Questão 25

Na figura abaixo, os pontos $A(-10, 0)$, $B(10, 0)$ e $C(-10, y)$ são vértices de um triângulo ABC . Sabendo-se que o lado BC vale 25cm e que a unidade de comprimento nos eixos coordenadas é cm, a área desse triângulo, em cm^2 , é:



- (A) 120
- (B) 150
- (C) 160
- (D) 170
- (E) 180

Questão 26

Considere um reservatório, em forma de um paralelepípedo tri-retangular, cujas medidas são: 7m de comprimento, 5m de largura e 1,2m de profundidade. Bombeia-se água para dentro desse reservatório, inicialmente vazio, a uma taxa de 2 litros por segundo.

Com bases nessas informações, é CORRETO afirmar que o tempo, em minutos, necessário para se encher esse reservatório é:

- (A) 320
- (B) 330
- (C) 350
- (D) 370
- (E) 380

Questão 27

Se a equação $x^2 + 8x + 2\log b = 0$ possui duas raízes reais e iguais, então o valor de b é igual a:

- (A) 10
- (B) 10^2
- (C) 10^4
- (D) 10^6
- (E) 10^8

Questão 28

Três irmãos receberam uma herança. Ao mais velho coube $\frac{1}{3}$ dessa herança. Ao mais jovem couberam $\frac{3}{4}$ do resto da herança, ficando R\$ 1.200,00 para o terceiro irmão. Sendo assim, qual foi o total da herança deixada aos irmãos?

- (A) R\$ 7.200,00
- (B) R\$ 7.250,00
- (C) R\$ 7.300,00
- (D) R\$ 7.350,00
- (E) R\$ 7.400,00

Questão 29

Ao se inscrever para participar de uma feira, um expositor recebeu a informação de que seu estande deveria ocupar uma área de $21,25\text{m}^2$, ter formato retangular, e perímetro igual a 22m. Com essas condições, podemos afirmar que as dimensões do estande do expositor são:

- (A) 8,0m x 2,0m
- (B) 8,2m x 2,4m
- (C) 8,5m x 2,5m
- (D) 8,5m x 2,4m
- (E) 8,6m x 2,5m

Questão 30

Considere as retas r e s definidas por

$$kx - (k+2)y = 2 \quad \text{e} \quad ky - x = 3k$$

respectivamente. Determine o valor de k de modo que as retas r e s sejam paralelas:

- (A) $k = -1$ ou $k = 1$
- (B) $k = -1$ ou $k = 2$
- (C) $k = 1$ ou $k = 2$
- (D) $k = 0$ ou $k = 2$
- (E) $k = -2$ ou $k = 2$

ÁREA III – CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Questão 31

ANULADA

Questão 32

Um pai, ao sair de sua piscina (Largura 4m – Comprimento 10,0m – Profundidade 1,2 m) para brincar com seu filho na piscina conjugada (Largura 2,0 – Comprimento 3,0 m – Profundidade 0,50m), notou que a temperatura da água na piscina infantil era maior do que a temperatura na sua piscina, muito embora as duas piscinas estivessem expostas ao mesmo sol. Esta situação é possível ou impossível porque

- (A) impossível, visto que ambas as piscinas estão sob o mesmo sol;
- (B) possível, visto que os comprimentos das piscinas são diferentes;
- (C) possível, visto que as profundidades das piscinas são diferentes;
- (D) possível, visto que as larguras das piscinas são diferentes;
- (E) possível, visto que uma piscina é maior que a outra.

Questão 33

Num jogo em Wimbledon – Inglaterra, Gustavo Kuerten, o tenista brasileiro que conquistou a melhor posição no Ranking da ATP, sacou uma bola de massa m com um ângulo de 30° em relação ao solo sendo esta rebotada com o mesmo ângulo e a mesma velocidade escalar v . Qual o módulo da componente y do vetor impulso, I_y sofrido pela bola ao ser rebotada neste saque?

- (A) $I_y = mv \cos 30^\circ$
- (B) $I_y = 2mv \cos 30^\circ$
- (C) $I_y = 2mv \sin 60^\circ$
- (D) $I_y = mv \sin 30^\circ$
- (E) $I_y = 2mv \sin 30^\circ$

Questão 34

Um fenômeno atmosférico bastante comum é o acúmulo de carga elétrica nas nuvens. Imagine que uma nuvem tenha adquirido uma grande quantidade de carga, de modo que o campo elétrico E , criado em um ponto próximo da superfície da Terra, seja muito intenso. Este campo exerce uma força sob uma partícula de massa m carregada com uma carga q capaz de anular seu peso. Se a direção deste campo for vertical e o sentido para baixo, podemos concluir que esta partícula:

- (A) Tem uma carga positiva e de valor $q = E/mg$
- (B) Tem uma carga positiva e de valor $q = mg/E$
- (C) Tem uma carga positiva e de valor $q = mgE$
- (D) Tem uma carga negativa e de valor $q = E/mg$
- (E) Tem uma carga negativa e de valor $q = mg/E$

Questão 35

Na construção do Porto do Pecém, usaram-se blocos de concreto que foram deslocados por grandes guindastes, para empilhá-los na construção do atracadouro. Verificou-se que blocos que pesavam 8000N, quando suspensos no ar, pesavam 5000N quando totalmente submersos na água. Se a densidade volumétrica da água é $\rho = 10^3 \text{ (kg/m}^3\text{)}$, então podemos concluir que a densidade volumétrica do concreto é:

- (A) $(5/3) \times 10^3 \text{ (Kg/m}^3\text{)}$
- (B) $(13/3) \times 10^3 \text{ (Kg/m}^3\text{)}$
- (C) $(8/3) \times 10^3 \text{ (Kg/m}^3\text{)}$
- (D) $(8/5) \times 10^3 \text{ (Kg/m}^3\text{)}$
- (E) $(5/2) \times 10^3 \text{ (Kg/m}^3\text{)}$

Questão 36

A respiração é um processo no qual ocorre a troca de gases no corpo humano. Na inspiração, o diafragma é contraído, ocasionando um aumento de volume da cavidade torácica. Esta mudança em volume faz com que a pressão interna diminua em relação à pressão atmosférica (pressão externa). Como a pressão externa está maior que a pressão interna (cavidade torácica), o ar é transportado aos pulmões. Na expiração, ocorre o processo inverso. De acordo com o texto, podemos afirmar que:

- (A) a relação envolvida representa a lei de Charles que afirma que o volume de uma quantidade fixa de gás mantido em uma temperatura constante varia inversamente com a pressão aplicada;
- (B) a relação envolvida representa a lei de Boyle que afirma que o volume de uma quantidade fixa de gás mantido em uma temperatura constante varia inversamente com a pressão aplicada;
- (C) a relação envolvida representa a lei de Charles que afirma que o volume de uma quantidade fixa de gás mantido em uma temperatura constante varia diretamente com a pressão aplicada;
- (D) a relação envolvida representa a lei de Boyle que afirma que o volume de uma quantidade fixa de gás mantido em uma temperatura constante varia diretamente com a pressão aplicada;
- (E) a relação envolvida representa a lei de Gay-Lussac que afirma que o volume de uma quantidade fixa de gás mantido em uma temperatura constante varia diretamente com a pressão aplicada.

Questão 37

Depois de deliciar-se com a culinária típica cearense: sarapatel, sarrabulho, panelada, buchada, paçoca, baião de dois, galinha à cabidela e a famosa carne de sol, sem esquecer do caranguejo, você começa a sentir uma sensação de acidez e uma leve dor no estômago; o estômago produziu mais suco gástrico ocasionando esta sensação de desconforto. Para aliviar esta sensação, pode-se tomar um antiácido, um comprimido contendo hidróxido de alumínio. Sabendo que cada comprimido neutraliza $10,9 \times 10^{-3}$ mols do suco gástrico, qual será o volume de suco gástrico neutralizado pela ingestão de um comprimido?

Considere que o suco gástrico é uma solução de ácido clorídrico a 0,4% (m/v).

Dados: Massas molares (em g mol^{-1}): H = 1, Cl = 35,4

- (A) 0,1 mL
- (B) 1,0 mL
- (C) 10,0 mL
- (D) 100,0 mL
- (E) 1000,0 mL

Questão 38

A dureza da água é definida em termos da concentração dos íons cálcio e magnésio. Em concentrações acima de 150 mg/L, a água é considerada dura. Segundo a Portaria nº518 de 25/03/2004 do Ministério da Saúde – Norma de qualidade da água para consumo humano, o padrão de aceitação da dureza da água deve ir até 500 mg/L. Apesar de ser aceito para consumo, este tipo de água apresenta algumas inconveniências quanto ao seu uso doméstico ou industrial, podendo ocasionar acúmulo de sais de cálcio e/ou magnésio em instalações elétricas e hidráulicas, bem como apresentar resistência à ação de detergentes e sabões.

Uma forma de reduzir a dureza da água é por meio da precipitação química; neste caso, a adição de hidróxido de sódio, carbonato de sódio, fosfato de alumínio ou sulfato de alumínio possibilita a precipitação e posterior separação destes íons da solução.

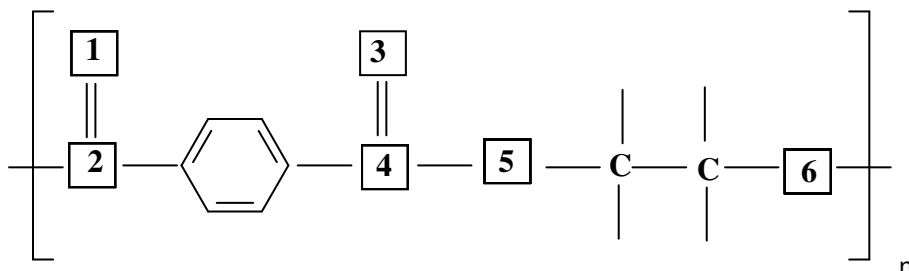
Considerando a reação entre o íon cálcio e os reagentes precipitantes citados, a fórmula molecular do precipitado formado será:

- (A) Ca(OH)_2 , Ca_2CO_3 , CaPO_4 e Ca_2SO_4
- (B) CaOH , Ca_3CO_3 , Ca_2PO_4 e CaSO_4
- (C) Ca(OH)_3 , Ca_3CO_3 , Ca_3PO_3 e Ca_4SO_4
- (D) CaOH , Ca_2CO_3 , CaPO_3 e CaSO_4
- (E) Ca(OH)_2 , CaCO_3 , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ e CaSO_4

Questão 39

O PET (polietilenotereftalato) é considerado um dos mais importantes polímeros de engenharia das duas últimas décadas, devido ao rápido crescimento de sua utilização. As embalagens de garrafas plásticas PET são ideais para o acondicionamento de alimentos, devido às suas propriedades de barreiras que impossibilitam a troca de gases e a absorção de odores externos, mantendo as características originais dos produtos envasados. A cadeia do PET a que se refere o texto está parcialmente representada abaixo. Indique a sequência de símbolos atômicos que satisfazem a numeração indicada na figura.

ROSMANHO, G. M. et. al. Química Nova, vol.32, No. 6, 1673-1676, 2009 (adaptado).



- (A) O, N, C, O, C, H
- (B) H, C, C, O, O, H
- (C) C, O, C, C, C, H
- (D) O, C, O, C, O, O
- (E) H, O, H, O, C, N

Questão 40

O silício (Si) e o germânio (Ge) são semicondutores empregados na elaboração de componentes eletrônicos. Para serem usados em eletrônica, cristais de germânio são purificados até que apenas um átomo em cada bilhão (10^9) seja impureza, isto é, seja átomo de outro elemento químico. Considerando um cristal de germânio de massa igual a 146×10^{-3} g, o número de átomos de impurezas presentes no cristal será:

Dados: Massa molar (em g mol^{-1}): Ge = 73; Número de Avogadro = $6,022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$

- (A) $4,3 \times 10^{12}$ átomos
- (B) $2,6 \times 10^{12}$ átomos
- (C) $6,0 \times 10^{12}$ átomos
- (D) $1,2 \times 10^{12}$ átomos
- (E) $7,3 \times 10^{12}$ átomos

Questão 41

Por meio de uma avaliação médica e realização de exames para ingresso no serviço militar, um jovem descobre que seu tipo sanguíneo é "O" negativo. Sabendo que sua mãe e seu pai são do tipo "A" positivo, duvidou do resultado. Ao sair do consultório, dirigiu-se a outro laboratório de análises clínicas para refazer os exames, e o resultado anterior se repetiu. Na semana seguinte, procurou o médico, explicou o que o afligia e perguntou quais as chances de ser filho biológico de seus pais. O médico o tranquilizou, justificando a possibilidade da paternidade com a seguinte explicação:

- (A) pais homocigotos para o Sistema ABO e heterocigotos para o Sistema Rh têm 75% de chance de gerar um filho "O" negativo.
- (B) pais heterocigotos para o Sistema ABO e heterocigotos para o Sistema Rh têm 25% de chance de gerar um filho "O" negativo.
- (C) pais homocigotos para o Sistema ABO e homocigotos para o Sistema Rh têm 25% de chance de gerar um filho "O" negativo.
- (D) pais heterocigotos para o Sistema ABO e homocigotos para o Sistema Rh têm 75% de chance de gerar um filho "O" negativo.
- (E) pais homocigotos para o Sistema ABO e homocigotos para o Sistema Rh têm 75% de chance de gerar um filho "O" negativo.

Questão 42

Os animais têm diferentes estratégias para que seus filhotes comecem a vida bem. Em muitos grupos de mamíferos, a mãe, depois de gerar o bebê na sua barriga, toma conta dos filhotes, dando-lhes comida, calor e proteção. As galinhas, por outro lado, chocam seus ovos para que eles fiquem quentinhos e protegidos, até que de lá saiam pintinhos bem saudáveis. Até os mosquitos têm estratégias para proteger a cria. O mosquito transmissor da dengue, o *Aedes aegypti*, tem uma forma muito eficaz para garantir a segurança de seus filhotes: o ovo em que eles permanecem até estarem prontos para sair para o ambiente é uma verdadeira fortaleza! Embora as larvas, quando saem do ovo, não possam se desenvolver fora da água, os embriões (que darão origem às larvas) permanecem seguros dentro do ovo, podendo sobreviver por mais de um ano em ambientes secos. Quando a fêmea do *Aedes aegypti* põe seus ovos, eles começam a aumentar de volume absorvendo água e, cerca de três horas depois de terem sido colocados, formam uma casca escura e rígida. Porém, nas primeiras 15 horas de desenvolvimento os ovos ainda permanecem permeáveis. Só após as 15 primeiras horas de desenvolvimento, ocorre uma mudança nos ovos que os torna impermeáveis: é a formação, por baixo da casca, de uma membrana bem fina, chamada cutícula serosa, que envolve o embrião e ajuda a protegê-lo da perda de água, mesmo em ambientes muito secos.

REZENDE, Gustavo Lazzaro. O mosquito da dengue e sua fortaleza em forma de ovo.
In: *Ciência Hoje das Crianças*, ano 22, n.199, março 2009 (com adaptações)

Considerando as informações contidas no texto sobre a estratégia utilizada pelo mosquito *Aedes aegypti* para garantir a segurança de seus filhotes, é correto afirmar que

- (A) nas primeiras 15 horas de desenvolvimento, os ovos podem perder água e morrem, se transferidos para ambientes secos;
- (B) a postura deve ocorrer sempre em locais secos, já que nas primeiras 3 horas de desenvolvimento os ovos podem perder água e morrem, se transferidos para ambientes úmidos;
- (C) após as primeiras 15 horas de desenvolvimento, os ovos podem perder água e morrem, se transferidos para ambientes secos;
- (D) após as primeiras 3 horas de desenvolvimento, os ovos perdem água em pequena proporção garantindo uma sobrevivência de 15 horas, se transferidos para ambientes secos;
- (E) a postura não pode ocorrer diretamente em água, pois a absorção de água em excesso levaria a uma lise do ovo.

Questão 43

Nos últimos cinco anos, o Brasil registrou um crescimento extraordinário no número de bancos para o armazenamento de sangue do cordão umbilical. O interesse dos brasileiros em guardar o sangue do cordão umbilical de seus bebês foi em grande parte despertado pelo marketing agressivo dos bancos particulares. A estratégia publicitária é bastante simples: sugere a idéia de que aquele tantinho de sangue, coletado rapidamente, ali mesmo na sala de parto, funciona como seguro-saúde sem prazo de validade. No futuro, se o recém-nascido vier a sofrer de doenças graves como leucemia, linfoma, diabetes, Alzheimer, Parkinson ou derrame, o sangue de seu cordão umbilical poderá representar a diferença entre a cura e uma vida de sofrimento – aventam os anúncios. O sangue extraído do cordão umbilical é de fato rico em células-tronco, mas em um tipo específico: as hematopoiéticas. De cerca de 500.000 células-tronco encontradas em 100 mililitros de sangue do cordão umbilical, apenas 0,1% pertence ao grupo das mesenquimais.

LOPES, Adriana Dias. Um estranho mercado.
In: *Revista Veja*, n. 42, novembro 2009 (com adaptações)

Com base nas informações do texto acima, é correto afirmar que

- (A) a estratégia publicitária está incorreta, pois é sabido que as células-tronco hematopoiéticas têm o poder de se transformar somente em células sanguíneas;
- (B) a estratégia publicitária está incorreta, pois apenas as células-tronco embrionárias podem ser utilizadas para tratar leucemias;
- (C) a estratégia publicitária está correta, pois as pesquisas científicas mostraram que as células-tronco hematopoiéticas têm o poder de se transformar em qualquer tipo de célula;
- (D) a estratégia publicitária está incorreta, pois as células hematopoiéticas e as mesenquimais são incapazes de originar outros tecidos;
- (E) a estratégia publicitária está incorreta, pois as pesquisas científicas mostraram que as células-tronco hematopoiéticas têm o poder de se transformar somente em tecido hepático.

Questão 44

Apesar de não haver cura, as alergias podem ser tratadas e, quando o tratamento é bem feito, todos os sintomas podem desaparecer. O tratamento consiste em medicamentos para cortar os efeitos da alergia concomitante com as vacinas, em seguida vem o controle do ambiente e a eliminação de alimentos e substâncias que causam a alergia. De acordo com o alergista Dr. Marcello Bossois, coordenador do projeto Brasil Sem Alergias, a vacina funciona como um regulador do equilíbrio corporal do paciente.

MENEZES, Samira. Como se defender do próprio organismo.
In: *Revista dos Vegetarianos*, ano 3, n. 42, abril 2009 (com adaptações)

Para atingir o efeito esperado, a vacina ou imunoterapia – termo mais correto no caso das alergias – deve

- (A) possuir a mesma substância causadora da alergia, porém numa concentração maior e administrada por uma via diferente causadora da alergia;
- (B) possuir a mesma substância causadora da alergia, porém numa concentração muito menor e administrada pela mesma via causadora da alergia;
- (C) possuir a mesma substância causadora da alergia, porém numa concentração muito menor e administrada por uma via diferente causadora da alergia;
- (D) possuir uma substância análoga à causadora da alergia, porém numa mesma concentração e pela mesma via causadora da alergia;
- (E) possuir uma substância análoga à causadora da alergia, porém numa concentração muito menor e administrada por uma via diferente causadora da alergia.

Questão 45

A realidade nacional anda cada vez mais pesada. Nada menos que 40% da população brasileira tem problemas com a balança e 11% já são declaradamente obesos - contra apenas 5% na década de 1970. Tudo graças aos péssimos hábitos do mundo moderno. Está certo que estamos longe da epidemia que assola os Estados Unidos, onde 30% das pessoas são obesas, mas isso não alivia a carga. Afinal, o excesso de peso é uma doença grave, e eliminar dobrinhas significa muito mais do que manter uma boa silhueta: é sinônimo de saúde.

Disponível em: <http://saude.abril.com.br/especiais/obesidade/conteudo_138651.shtml>. Acesso em: 10 novembro 2009

Revista Especial Saúde é Vital

Como podemos então saber se estamos obesos? Utilizando como parâmetro o cálculo do IMC (Índice de Massa Corporal) é possível descobrir se estamos ou não no nosso peso ideal.

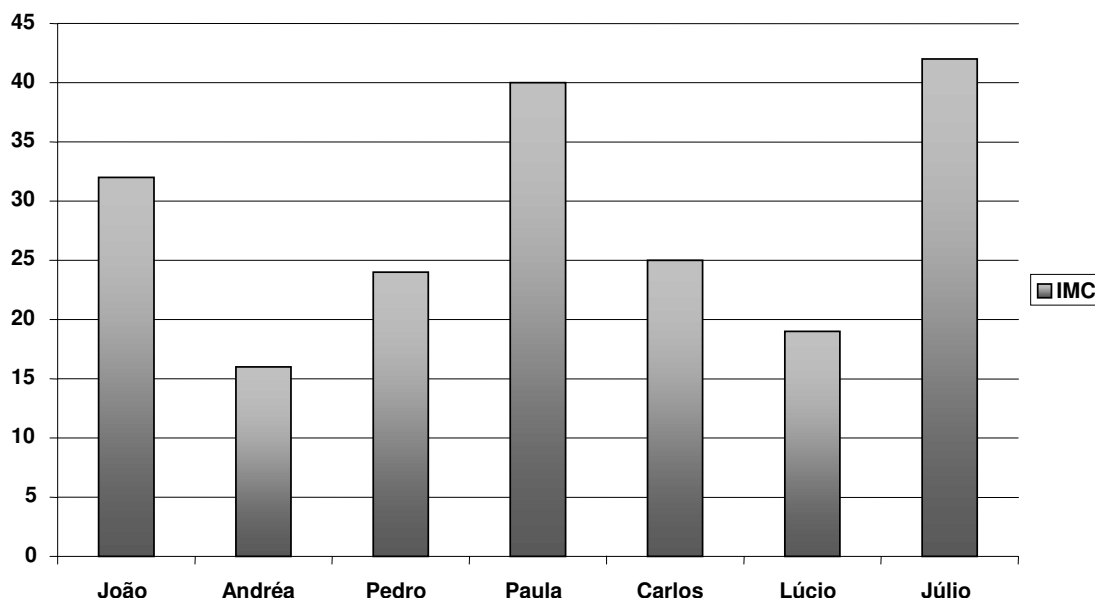
O cálculo é:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso}}{(\text{altura}^2)}$$

TABELA IMC		
	MULHER	HOMEM
Abaixo do peso	abaixo de 19	abaixo de 20
Normal	19 a 23,9	20 a 24,9
Obesidade leve	24 a 28,9	25 a 29,9
Obesidade moderada	29 a 38,9	30 a 39,9
Obesidade mórbida	acima de 39	acima de 40

Fonte: OMS (Organização Mundial da Saúde)
Disponível em: <http://www.pesologica.com/artigos/tabelas_de_peso_ideal.pdf>.
Acesso em: 10 novembro 2009.

Considerando a tabela apresentada na página anterior e o assunto a ela relacionado, analise o gráfico abaixo e assinale a alternativa correta.



- (A) Andréa, Carlos e Lúcio estão abaixo do peso.
- (B) João e Paula estão com obesidade moderada.
- (C) Carlos e Pedro estão com o peso ideal.
- (D) Apenas Júlio está com obesidade mórbida.
- (E) Nenhuma das mulheres está com o peso ideal.

ÁREA IV: CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

Questão 46

Com a abertura dos portos no Brasil, em 1808, foi permitida a entrada de outros imigrantes europeus livres além dos portugueses, até então os únicos, ao lado dos escravos, que podiam se fixar no Brasil. O fluxo de imigrantes livres, porém, foi muito pequeno, já que, praticamente, não havia empregos que pudessem ser oferecidos a eles. As funções urbanas (comércio, funcionalismo público e serviços em geral) eram exercidas pelos portugueses e seus descendentes, enquanto as atividades econômicas de base agrária ficavam a cargo dos escravos.

Esse quadro começa a se alterar a partir de 1850, com a proibição do tráfico negro, através da

- (A) Lei Áurea.
- (B) Lei Eusébio de Queirós.
- (C) Lei de Cotas de Imigração.
- (D) Lei de Cotas de Emigração.
- (E) Lei do Ventre Livre.

Questão 47

O Movimento popular liderado por Mao Tsé-tung, entre 1966 e 1969, contra seus opositores, no aparelho do Estado e no Partido Comunista Chinês, foi acusado de tentar restaurar o capitalismo. Tal movimento revolucionário, em que todos os hábitos, costumes e tradições passados são considerados burgueses e reacionários é conhecido como

- (A) Revolução Armada.
- (B) Revolução Chinesa.
- (C) Revolução Cultural.
- (D) Revolução Maomista.
- (E) Revolução Russa.

Questão 48

A conjuntura mundial estava sob forte influência do nazifascismo, representado por Hitler na Alemanha e Mussolini na Itália. Era uma época marcada por forte sentimento nacionalista e pela centralização do poder estatal. Os ventos fascistas se faziam sentir no Brasil, por meio

- (A) da Ação Integralista Brasileira (AIB), organização fascista liderada por Plínio Salgado, cujas ideias conservadoras eram resumidas no lema "Deus, Pátria e Família";
- (B) da Ação Integralista da América do Sul (AIAS), organização fascista liderada por Plínio Salgado, cujas ideias conservadoras eram resumidas no lema "Pai e Filhos Avante";
- (C) da Ação Integralista Brasileira (AIB), organização fascista liderada por Plínio Salgado, cujas ideias conservadoras eram resumidas no lema "Deus, Filho e Espírito Santo";
- (D) da Ação Integralista América do Sul (AIAS), organização fascista liderada por Plínio Salgado, cujas ideias conservadoras eram resumidas no lema "Deus, Pátria e Família".
- (E) da Ação Integralista Brasileira (AIB), organização nazista liderada por Plínio Salgado, cujas ideias conservadoras eram resumidas no lema "Deus e Pátria Livre".

Questão 49

Na noite de 22 de novembro de 1910, o marechal Hermes da Fonseca completava sua primeira semana como presidente da República. Neste dia, no Rio de Janeiro, então capital do Brasil, marinheiros da Armada brasileira protagonizaram o início de um movimento que defendia, entre outras coisas, o fim dos castigos físicos aplicados aos graduados da Marinha.

Pode-se inferir que se trata da

- (A) Revolta da Chibata;
- (B) Revolta da Marinha;
- (C) Revolta das Forças Armadas;
- (D) Revolta da Vacina;
- (E) Revolução Constitucionalista.

Questão 50

"ENSAIO (1/11/2009)

Fortaleza: uma cidade e suas praças. *Vale a pena recordar nossa querida Fortaleza dos tempos que já se foram, deixando em cada um que acompanhou, viveceu, sentiu e soube desfrutar momentos que enchiam o coração de prazer, essa satisfação vinda do íntimo de cada um de nós amantes da terra da Luz. Caminhar pelas ruas do passado, descrevendo-as, com suas praças e monumentos, usos e costumes, eis o motivo - a viagem - central dessa edição.*

Ah! Fortaleza que vivi nos tempos que já se foram deixando apenas lembrança, e, poder agora, com olhar voltado ao passado, marejando os olhos, sentindo a ardente saudade ofegante no peito o vazio dos vividos instantes do dia a dia numa metrópole onde quase todos se conheciam e participavam das mesmas emoções que garantiam o sentimento informe dos seus habitantes." (sic)

Disponível em:

<<http://diariodonordeste.globo.com/materia.asp?codigo=684876>>. Acesso em 9 nov.2009.

Atento ao trecho do ensaio acima e após uma reflexão acerca das transformações ocorridas na Capital cearense, que palavra ou expressão melhor exprime o contexto:

- (A) saudosismo;
- (B) alegria;
- (C) perspectiva de melhora;
- (D) desenvolvimento sustentável;
- (E) medo.

Questão 51

Há vinte anos, o mundo viveceu um dos mais importantes marcos da história mundial. Em nove de novembro de 1989, a queda de um muro simbolizou o desaparecimento de um regime de rivalidade político-internacional que deixou cicatrizes até nossos tempos.

Acerca do referido momento histórico e do contexto em que se inseriu, marque a opção INCORRETA:

- (A) Uma das consequências advindas da Queda do Muro de Berlim foi a reunificação das duas Alemanhas antes divididas.
- (B) O acontecimento propiciou uma maior integração da Europa, além de ter selado o final da Guerra Fria.
- (C) O líder soviético Gorbachev teve notável influência na derrocada do antigo regime, dando lugar a uma nova ordem política internacional.
- (D) Também foram atores políticos da época o ex-líder sindical polonês Lech Walesa e o ex-dirigente húngaro Miklos Nemeth.
- (E) A principal consequência deste acontecimento foi o fortalecimento do regime comunista, especialmente na Alemanha, Rússia e Polônia.

Questão 52

“Deposição de Zelaya é ilegal”, diz Obama
Agência Estado

Numa dura reação contra o golpe militar deflagrado no domingo em Honduras, o presidente norte-americano, Barack Obama, qualificou ontem de “ilegal” a situação no país e exortou os hondurenhos à retomada da estabilidade e da democracia, com o retorno do presidente deposto, Manuel Zelaya. Em comunicado, o presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, afirmou que o “golpe foi ilegal” e acredita que Zelaya continua sendo presidente de Honduras.

Ele acrescentou que ‘está preocupado’ com as notícias sobre a ‘detenção e expulsão’ de Zelaya. ‘Peço a todos os atores sociais e políticos em Honduras que respeitem as normas democráticas. Qualquer tensão ou disputa deve ser resolvida pacificamente por meio de um diálogo livre de interferência externa’, disse Obama. ‘Não queremos retornar ao passado obscuro. O presidente Zelaya foi eleito democraticamente e não havia terminado ainda seu mandato. Para nós, ele segue como presidente de Honduras.’” (sic)

Disponível em:

<http://www.paranaonline.com.br/editoria/mundo/news/381579/?noticia=DEPOSICAO+DE+ZELAYA+E+ILEGAL+DIZ+OBAMA>. Acesso em: 9 nov. 2009.

Partindo-se da leitura do texto acima, e com base no conhecimento da realidade política internacional, marque a opção INCORRETA:

- (A) a deposição do presidente hondurenho adiciona mais um acontecimento ao cenário de derrubada de líderes políticos na América latina, a exemplo do fim da ditadura Pinochet, no Chile;
- (B) a ascensão de um negro ao cargo político de maior envergadura mundial contrasta com o cenário de poder nos Estados Unidos de outrora, que era predominantemente ocupado por brancos;
- (C) A ambição pela perpetuidade no poder tem levado alguns líderes de países latino-americanos ao descrédito, a exemplo de Honduras e da Bolívia, diferentemente do Brasil, que se mostra contrário à reeleição;
- (D) As declarações do Presidente americano podem ser tomadas como contraditórias, uma vez que os Estados Unidos já haviam se manifestado de forma contrária à reeleição de Zelaya;
- (E) A adoção do regime ditatorial em países da América latina, a exemplo da Era Vargas, no Brasil, demonstra a falência desta postura política, o que reabre a discussão pela opção da democracia.

Questão 53

O Sistema econômico capitalista, diferentemente do socialista, se caracteriza pela propriedade privada dos meios de produção, trabalho livre assalariado e acumulação de capital (riqueza). É traduzido em um sistema de mercado baseado na iniciativa privada, racionalização dos meios de produção e exploração de oportunidades de mercado para efeito de lucro, enquanto no socialismo predomina a propriedade estatal dos meios de produção.

Em relação aos dois sistemas, é CORRETO afirmar:

- (A) O sistema socialista teve início juntamente com a Revolução Industrial Inglesa, predominando na Europa no século XVIII.
- (B) No sistema capitalista, apesar do trabalho assalariado livre, todos os trabalhadores são empregados do governo.
- (C) O sistema capitalista de produção predomina, na atualidade, em praticamente todas as nações do mundo.
- (D) A partir de 1991, com a dissolução da União Soviética, o sistema socialista se expandiu para o restante da Europa e África.
- (E) A luta ideológica entre o capitalismo e socialismo deu origem à Segunda Guerra Mundial.

Questão 54

O Brasil se encontra numa posição altamente privilegiada. É um país com grande mercado consumidor, matriz energética diversificada – incluindo fontes renováveis-, sólido parque industrial, alta tecnologia petrolífera, além de estabilidade institucional, econômica e jurídica. Graças às descobertas no Pré-Sal, continuará autossuficiente por muitos anos e, futuramente, será um importante ator no cenário petroleiro mundial, como exportador de derivativos e de petróleo bruto.

Revista Época de 09 de novembro de 2009. Encarte publicitário da Petrobrás S.A.

Considerando essa grande descoberta de jazida petrolífera, podemos concluir que:

- (A) Com a descoberta do Pré-Sal, o Brasil se tornará maior produtor de petróleo do mundo e poderá dispensar a utilização de energias renováveis, que são mais dispendiosas.
- (B) A produção do petróleo do Pré-Sal exigirá alta tecnologia, pela sua profundidade e pela necessidade de um maior controle ambiental por parte do governo brasileiro.
- (C) A exploração do petróleo na área do Pré-Sal independe da aprovação de novas leis para o setor de petróleo pelo Congresso Nacional.
- (D) A atual dificuldade econômica por que passa o Brasil é um fator prejudicial à exploração do petróleo do Pré-Sal, porque a indústria automobilística está em crise.
- (E) Mesmo com a produção do petróleo dessa nova fonte, o Brasil continuará a importar petróleo porque seu consumo deverá ser maior do que a produção nos próximos vinte anos.

Questão 55

Os principais relatórios do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente abordam os problemas centrais que afligem a humanidade; dentre eles, destacamos: a concentração de gás carbônico na atmosfera; a crescente escassez de água potável; a degradação dos solos por erosão; a poluição dos rios, lagos, zonas costeiras e baías; os desmatamentos constantes; e o crescimento da população e suas mudanças de padrão de consumo, que geram mais resíduos poluentes, principalmente nas áreas urbanas. Já os principais agentes poluentes são: a camada de ozônio, produzida pela acumulação de gases na atmosfera, e os resíduos nucleares que atingem negativamente a natureza e o ambiente humano. O maior problema detectado é a elevação da temperatura global.

Com relação a essas questões ambientais, a nova ordem internacional tem exigido das nações mudanças em seus modelos de produção, evoluindo para o conceito de desenvolvimento sustentável.

A respeito deste assunto, é CORRETO afirmar:

- (A) A necessidade de crescimento econômico, quer da indústria ou da agropecuária não pode prescindir da preocupação de sua sustentabilidade.
- (B) Desses problemas todos, o único agente poluente a preocupar é o que produz resíduos nucleares.
- (C) Por serem problemas que afetam a todos, a preocupação ambiental é amplamente respeitada pelas nações mais desenvolvidas.
- (D) A preocupação do controle ambiental sempre esteve presente entre as nações, desde a Revolução Industrial do século XVIII.
- (E) As mudanças de padrão de consumo, principalmente dos países industrializados têm contribuído para reduzir os riscos ambientais.

Questão 56

O Brasil é um país com vocação para o agronegócio, em face de suas características e diversidades, tanto de clima quanto de solo, possuindo ainda áreas agricultáveis altamente férteis e ainda inexploradas. O aumento da demografia mundial e sua consequente demanda por alimentos nos leva a uma previsão de que o Brasil alcançará o patamar de líder mundial no fornecimento de alimentos e *commodities* ligadas ao agronegócio, solidificando sua economia e catapultando seu crescimento.

Disponível em :
<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/08/rambp.htm>.
Acesso em 11/11/2009 (adaptado)

Em relação ao agronegócio brasileiro, é CORRETO afirmar:

- (A) O Brasil é um dos maiores produtores de alimento do mundo, sendo responsável por parte substancial do abastecimento mundial de alimentos, como soja, carne bovina, suína e frangos, além de açúcar e outros produtos importantes.
- (B) O aumento populacional do mundial tem sido compatível com a produção alimentar, principalmente na África que possui vastas extensões de terra que são aproveitadas para produção alimentar.
- (C) O clima da região Centro Oeste brasileiro não é adequado à produção alimentar e por isso somente é aproveitado para produção de etanol.
- (D) Por ter uma vasta região agricultável que exige muita terra, o Brasil não tem programa para a agricultura familiar para pequena produção de subsistência.
- (E) O agronegócio depende de modernização tecnológica que utiliza vasta quantidade de trabalhadores, o que elimina os movimentos sociais do campo.

Questão 57

O Governo Brasileiro encaminhou em 2009 para aprovação do Congresso Nacional projetos de lei com o objetivo de regulamentar a exploração da **camada pré-sal**. Assinale a alternativa que apresenta o assunto tratado nesses projetos de lei:

- (A) Ocupação das áreas litorâneas por empreendimentos turísticos.
- (B) Exercício da atividade pesqueira nas costas oceânicas do Brasil.
- (C) Produção de sal nas áreas litorâneas brasileiras.
- (D) Distribuição de áreas cultiváveis na camada pré-sal para os agricultores sem terra.
- (E) Extração de petróleo e gás natural no mar territorial brasileiro.

Questão 58

Uma empresa cearense exportou em 2007 produtos no valor de US\$ 150 milhões (cento e cinquenta milhões de dólares americanos). Em 2008, o valor exportado cresceu 20% em relação ao valor exportado no ano anterior. Devido a crise econômica mundial, tal empresa projetou uma redução de 10% no valor das exportações de 2009, quando comparado ao valor exportado em 2008. Assinale a alternativa que apresenta o valor projetado das exportações para 2009.

- (A) US\$ 162 milhões.
- (B) US\$ 180 milhões.
- (C) US\$ 198 milhões.
- (D) US\$ 132 milhões.
- (E) US\$ 108 milhões

Questão 59

Foi agendada para 2009 a realização de reunião, promovida pela Organização das Nações Unidas na cidade de Copenhague (Dinamarca), na qual será discutido assunto de grande interesse para a humanidade. Assinale a alternativa que apresenta o tema da mencionada reunião.

- (A) A escolha da sede das Olimpíadas de 2014.
- (B) A crise financeira mundial.
- (C) As mudanças climáticas e o aquecimento global.
- (D) O combate à fome nos países africanos.
- (E) A luta contra o terrorismo internacional.

Questão 60

Na primeira metade do século XX, a chamada teoria neoliberal representava a doutrina proposta por economistas franceses, alemães e norte-americanos voltada para a adaptação dos princípios do liberalismo clássico às exigências de um Estado regulador e assistencialista. Posteriormente, a partir da década de 1960, passou a representar a doutrina econômica que defende a absoluta liberdade de mercado e uma restrição à intervenção estatal sobre a economia, só devendo esta ocorrer em setores imprescindíveis e num grau mínimo. É nesse segundo sentido que o termo é mais usado hoje em dia.

- (A) As privatizações de empresas estatais realizadas nos anos 90 estavam em desacordo com o pensamento dos economistas liberais.
- (B) Como contraponto ao ressurgimento do liberalismo, tanto em países ricos quanto em desenvolvimento, surgiram movimentos antiliberalismo, que por vezes se confundem com movimentos antiglobalização.
- (C) A existência e atuação de sindicatos de trabalhadores fortes contribuíram para a consolidação das teorias liberais.
- (D) Atualmente, pode-se afirmar que a maioria dos governos latino-americanos estão adotando políticas econômicas e sociais liberais.
- (E) A globalização econômica foi retardada pela adoção de políticas econômicas e comerciais alinhadas com o pensamento liberal.

REDAÇÃO

Orkut, Facebook e Twitter, alguns dos sites de relacionamento mais procurados na atualidade, têm sido motivo de muitos estudos e questionamentos por parte de educadores, sociólogos e psicólogos, pois as amizades virtuais, ao mesmo tempo em que aumentam a cadeia de relações, tornam-nas mais frágeis e fazem as pessoas cada vez mais sozinhas, isoladas, muitas vezes, num mundo criado pela fantasia. Leia as considerações feitas acerca desse assunto e escreva um texto dissertativo de, no mínimo, 20 linhas e no máximo 30 linhas, sobre “**Amizades virtuais**”.

“Especialistas afirmam que o mundo virtual funciona como uma extensão da consciência. O tímido fica extrovertido, aquele que possui uma baixa autoestima sente-se querido. Dessa forma, as amizades virtuais, quando bem vividas, ampliam os horizontes e podem até colaborar com as questões do mundo real. “A amizade virtual mexe com as fantasias e idealizações do adolescente”.

(Maluh Duprat, Psicóloga do Núcleo de Pesquisa da Psicologia em Informática da PUC - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - Fonte: *Revista Família Cristã* n° 867 - 2009).

[As pessoas] “estão mesmo procurando relacionamentos duradouros, como dizem, ou seu maior desejo é que eles sejam leves e frouxos, de tal modo que possam “ser postos de lado a qualquer momento”? /.../ As relações virtuais /.../ estabelecem o padrão que orienta todos os outros relacionamentos /.../ Diferentemente dos relacionamentos reais, é fácil entrar e sair dos relacionamentos virtuais. Em comparação com a coisa autêntica, pesada, lenta e confusa, eles parecem inteligentes e limpos, fáceis de usar, compreender e manusear... Sempre se pode apertar a tecla de deletar”.

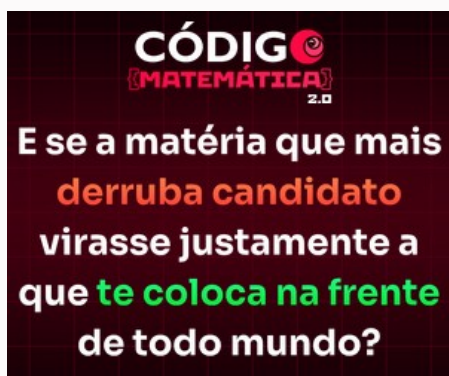
(BAUMAN, Zygmunt. *Amor líquido: sobre a fragilidade dos laços humanos*. Rio de Janeiro: Zahar, 2003).

RASCUNHO

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

