

# CONCURSO VESTIBULAR 2009.2

Nome do Candidato:

Nº de Inscrição:

## INSTRUÇÕES

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e normas que regem o Concurso Vestibular 2009.2.

1. Verifique se este caderno contém 78 questões assim distribuídas:

PROVAS	QUESTÕES
MATEMÁTICA	01 – 26
QUÍMICA	27 – 52
INGLÊS	53 – 78

2. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala a substituição do mesmo.
3. O tempo para a realização das provas é de 4 horas, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
4. O candidato somente poderá retirar-se do local das provas 1 hora após seu início.
5. Cada questão oferece 4 (quatro) alternativas de respostas, representadas pelas letras **A, B, C, D**, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
6. Nenhuma informação sobre as instruções e/ou conteúdo das questões será dada pelo fiscal, pois são parte integrante da mesma. Qualquer reclamação a respeito das instruções ou do conteúdo das questões somente será possível após a aplicação da prova.
7. No Caderno de Provas, o candidato poderá rabiscar, riscar, calcular, etc.
8. O candidato deverá assinalar suas respostas da prova objetiva no cartão-de-respostas (folha óptica) com caneta esferográfica de ponta grossa, de cor preta ou azul.
9. Durante a realização da prova será coletada a impressão digital de todos os candidatos. No momento da coleta, você deverá pressionar suavemente o polegar direito no coletor e depois no local designado na folha ótica.
10. O candidato só receberá um cartão de respostas por prova.
11. GABARITO: Os candidatos deverão consultar no sítio <http://www.ufersa.edu.br/vestibular> ou [www.fundatec.com.br](http://www.fundatec.com.br), após 24h da realização de cada prova.
12. Será considerada nula a questão que for rasurada, que estiver respondida de forma diferente à recomendada no caderno de questões, em branco, ou apresentar dúvida de interpretação.
13. Ao final da prova, o candidato entregará o caderno de questões e o cartão de respostas ao fiscal da sala. O caderno de questões ser-lhe-á devolvido no dia seguinte, à exceção da prova de Física, Biologia e Estudos Sociais, que será entregue no dia da prova, àqueles que concluírem a prova 2 horas após o início da mesma.

# MATEMÁTICA

**QUESTÃO 01** – João recebe seu salário e gasta  $\frac{1}{5}$  com moradia, a metade do que resta com pagamento de suas contas, e ainda lhe sobra R\$400,00. Logo, pode-se concluir que o gasto de João com moradia é de

- A) R\$100,00.
- B) R\$120,00.
- C) R\$160,00.
- D) R\$200,00.

**QUESTÃO 02** – A expressão  $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{5}$  é equivalente a

- A)  $\sqrt[3]{5}$ .
- B)  $\sqrt[3]{135}$ .
- C)  $\sqrt[6]{5}$ .
- D)  $\sqrt[9]{15}$ .

**QUESTÃO 03** – A equação  $(m-1)x^2 - (m^2-1)x + 1 = 0$ , na variável  $x$ , tem duas raízes cuja soma vale

- A)  $m+1$ .
- B)  $m-1$ .
- C)  $m^2-1$ .
- D)  $m^2+1$ .

**QUESTÃO 04** – Para qualquer que seja o valor real de  $a$ , é verdadeira a expressão

- A)  $a^3 > a^2$ .
- B)  $a^2 \geq a$ .
- C)  $-a^2 \leq 0$ .
- D)  $\frac{a+1}{a} > 1$ .

**QUESTÃO 05** – Pela igualdade das matrizes

$$\begin{bmatrix} a^{3/2} & b \\ c^{0.5} & 2d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & \sqrt[5]{-1} \\ 4 & d \end{bmatrix} \text{ conclui-se que}$$

- A)  $\frac{bc}{ad} = -16$ .
- B)  $a+b+c+d = 20$ .
- C)  $\frac{b.c}{a+d} = -4$ .
- D)  $b > d$ .

**QUESTÃO 06** – Se  $M$  é a matriz  $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ , então o produto dos elementos da diagonal principal da matriz inversa de  $M$ , vale

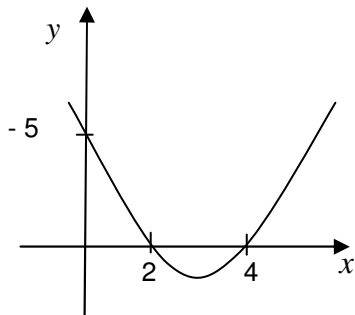
- A)  $\frac{1}{10}$ .
- B)  $\frac{1}{12}$ .
- C)  $\frac{5}{2}$ .
- D) 3.

**QUESTÃO 07** – O sistema linear  $\begin{cases} 2x+3y-z=0 \\ -x+y+z=0 \\ ax+4y=0 \end{cases}$

- A) não terá solução se  $a \neq 1$ .
- B) terá solução única se  $a = 1$ .
- C) será indeterminado quando  $a > 1$ .
- D) terá solução para qualquer valor real atribuído a  $a$ .

**QUESTÃO 08** – Considerando-se a função  $f(x+2) = -3x-5$ , pode-se concluir que

- A)  $f(2-x) = 3x-6$ .
- B)  $f(2-x) = 3x-5$ .
- C)  $f(2-x) = 3x+5$ .
- D)  $f(2-x) = 3x+6$ .

**QUESTÃO 09** – O gráfico abaixo

representa uma função do tipo  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , em que

- A)  $a + b = -\frac{25}{8}$ .
- B)  $a + b = \frac{25}{8}$ .
- C)  $a \cdot b = \frac{5}{8}$ .
- D)  $\frac{a}{2} = \frac{5}{8}$ .

**QUESTÃO 10** – Um quadrilátero inscrito em uma circunferência com 5cm de diâmetro tem dois lados opostos medindo 4cm e 3cm, respectivamente. Se uma das diagonais do quadrilátero é uma corda máxima da circunferência, a sua área, em  $\text{cm}^2$ , será igual a

- A) 8.
- B) 10.
- C) 12.
- D) 18.

**QUESTÃO 11** – Um polígono, cujo número de diagonais é o triplo do número de lados, tem a soma dos seus ângulos internos valendo

- A)  $1260^\circ$ .
- B)  $1180^\circ$ .
- C)  $1080^\circ$ .
- D)  $720^\circ$ .

**QUESTÃO 12** – Um triângulo tem dois lados que medem 4cm e 6cm cada um, formando entre eles um ângulo de  $60^\circ$ . O perímetro desse triângulo, em cm, mede

- A)  $\sqrt{7} + 5$ .
- B)  $10 + \sqrt{7}$ .
- C)  $2(5 + \sqrt{7})$ .
- D)  $2(5 - \sqrt{7})$ .

**QUESTÃO 13** – Para a função real  $f(x) = \log x$ , a soma  $f(10^2) + f(10^3)$  é igual a

- A) 1100.
- B) 110.
- C) 11.
- D) 5.

**QUESTÃO 14** – A solução da inequação  $-1 + \log_{\frac{1}{2}}(x-1) > 0$ , no conjunto dos reais, é dada por

- A)  $x \neq \frac{3}{2}$ .
- B)  $x < \frac{3}{2}$ .
- C)  $1 < x < \frac{3}{2}$ .
- D)  $x > 1$ .

**QUESTÃO 15** – A seqüência  $(x, 2y - x, 3y, \dots)$  representa uma progressão aritmética. A seqüência  $(x, y, 3x + y - 1, \dots)$  expressa uma progressão geométrica. Se os termos da progressão aritmética e os da geométrica são todos diferentes de zero, o valor de  $y$  é

- A) 1.
- B) -1.
- C) 2.
- D) -2.

**QUESTÃO 16** – Para que haja perpendicularismo entre as retas de equação  $2x - 3my + 6 = 0$  e  $(k - 1)x + 2y - 6 = 0$ , é necessário que seja satisfeita a relação

- A)  $k = 1 + 3m$ .
- B)  $k = m$ .
- C)  $k = 3m - 1$ .
- D)  $k = -3m - 1$ .

**QUESTÃO 17** – A reta de equação  $y = 2x + K$  e a circunferência expressa por  $x^2 + y^2 = 9$  não apresentam ponto em comum se

- A)  $K < 3\sqrt{5}$ .
- B)  $K > -3\sqrt{5}$ .
- C)  $K = 6$ .
- D)  $K = 5\sqrt{3}$ .

**QUESTÃO 18** – Da expressão  $\operatorname{sen} x + \cos x = \sqrt{2}$ , pode-se concluir que

- A)  $\cos(x + \pi) = -1$ .
- B)  $\operatorname{sen}(\pi + 2x) = -1$ .
- C)  $\cos(2x + 2\pi) = -1$ .
- D)  $\operatorname{sen}\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) = -1$ .

**QUESTÃO 19** – No intervalo  $[0; 4\pi]$ , a equação  $2\operatorname{sen}^2 x - 3\operatorname{sen} x + 1 = 0$  apresenta um total de soluções igual a

- A) 3.
- B) 4.
- C) 5.
- D) 6.

**QUESTÃO 20** – Representando-se os gráficos das equações  $y = 3^x$  e  $y = \frac{1}{x-1}$  em um mesmo sistema de coordenadas cartesianas, verifica-se que eles

- A) têm apenas um ponto em comum.
- B) têm exatamente dois pontos em comum.
- C) têm vários pontos em comum.
- D) não apresentam ponto em comum.

**QUESTÃO 21** – A média aritmética das raízes da equação  $24x^3 - 26x^2 + 9x - 1 = 0$  vale

- A)  $\frac{3}{8}$ .
- B)  $\frac{13}{36}$ .
- C)  $-\frac{1}{24}$ .
- D)  $\frac{1}{8}$ .

**QUESTÃO 22** – A equação  $x^3 - 8 = 0$  tem duas raízes não reais, cuja soma vale

- A)  $2 + i$ .
- B)  $-2 + 2i$ .
- C) 2.
- D)  $-2$ .

**QUESTÃO 23** – Um cone equilátero com raio de base medindo  $R \text{ cm}$  tem volume, em  $\text{cm}^3$ , igual a

- A)  $\sqrt{3}\pi R^3$ .
- B)  $\sqrt{6}\pi R^3$ .
- C)  $\frac{\sqrt{2}\pi R^3}{3}$ .
- D)  $\frac{\sqrt{3}\pi R^3}{3}$ .

**QUESTÃO 24** – Se  $(2a + b)$ ,  $(3a + b + 1)$  e  $(4a + 2b - 3)$  representam três valores consecutivos de uma progressão aritmética, então, para qualquer valor natural de  $a$ , o valor de  $b$  será igual a

- A) 2.
- B) 3.
- C) 4.
- D) 5.

**QUESTÃO 25** – Sorteando-se um dos valores da seqüência  $(1, 2, 3, 4, \dots, 180)$ , a probabilidade de que ele seja um divisor natural de 180 é de

- A) 5%.
- B) 8%.
- C) 10%.
- D) 12%.

**QUESTÃO 26** – Se  $z = 3 + 4i$ ,  $i^2 = -1$ , então o valor de  $z^{-1}$  é

- A)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}i$ .
- B)  $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}i$ .
- C)  $\frac{3}{25} - \frac{4}{25}i$ .
- D)  $\frac{3}{25} + \frac{4}{25}i$ .

# QUÍMICA

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS																	
Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono																	
1 H 1,01																	18 He 4,00
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,00	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	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 79,0	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 (98)	44 Ru 101	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,8	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,7	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57-71	72 Hf 178,5	73 Ta 181	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 200,5	81 Tl 204,3	82 Pb 207,2	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (281)	111 Rg (272)							

Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,3	63 Eu 152	64 Gd 157,2	65 Tb 159	66 Dy 162,5	67 Ho 165	68 Er 167,2	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-----------------	-------------------	-----------------	-------------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------

Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232,0	91 Pa 231	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
-------------------	-------------------	-----------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Número Atômico
<b>Símbolo</b>
Massa Atômica
( ) nº de massa do isótopo mais estável

**QUESTÃO 27** – A massa, em gramas, do átomo  $^{35}\text{Cl}$  é igual a

- A)  $35/(6,02 \times 10^{23})$ .
- B)  $35,5/(6,02 \times 10^{23})$ .
- C) 35,0.
- D) 35,5.

**QUESTÃO 28** – Os íons  $\text{Al}^{3+}$  e  $\text{Fe}^{3+}$  possuem igual

- A) número de prótons.
- B) número de nêutrons.
- C) diferença entre número de prótons e número de elétrons.
- D) diferença entre número de nêutrons e número de prótons.

**QUESTÃO 29** – A distribuição eletrônica  $s^2p^4$  é característica dos elementos do grupo

- A) 2.
- B) 6.
- C) 8.
- D) 16.

**QUESTÃO 30** – As geometrias moleculares da amônia ( $\text{NH}_3$ ) e do íon nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ) são, respectivamente,

- A) piramidal trigonal e trigonal planar.
- B) piramidal trigonal e tetraédrica.
- C) trigonal planar e tetraédrica.
- D) tetraédrica e piramidal trigonal.

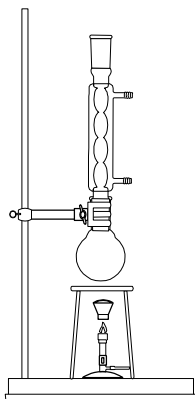
**QUESTÃO 31** – São exemplos de sólidos iônicos:

- A) sal de cozinha, gelo e naftaleno.
- B) naftaleno, fluoreto de cálcio e aço.
- C) aço, gelo e óxido de potássio.
- D) sal de cozinha, óxido de potássio e fluoreto de cálcio.

**QUESTÃO 32** – Considerando massas iguais dos seguintes compostos gasosos, mantidos na mesma temperatura, o composto que ocupará o maior volume será o

- A) metano.
- B) oxigênio.
- C) nitrogênio.
- D) cloro.

**QUESTÃO 33** – A figura seguinte representa uma montagem usada com frequência em laboratórios de química orgânica.



A operação que utiliza essa montagem é denominada

- A) destilação simples.
- B) destilação fracionada.
- C) aquecimento a refluxo.
- D) destilação a pressão reduzida.

**QUESTÃO 34** – Quando 78 g de potássio metálico reagem com a quantidade suficiente de água, o número de mols de hidrogênio gasoso produzidos é igual a

- A) 0,5.
- B) 1,0.
- C) 2,0.
- D) 4,0.

**QUESTÃO 35** – O número de moléculas de oxigênio necessário para a combustão completa de uma molécula de metil-benzeno é igual a

- A) 7.
- B) 9.
- C) 11.
- D) 18

**QUESTÃO 36** – Linus Pauling foi um defensor do uso do ácido ascórbico (vitamina C) como aditivo alimentar. O ácido ascórbico tem a capacidade de diminuir os efeitos dos radicais livres e dos agentes oxidantes presentes no organismo humano. Essa característica deve-se ao fato do ácido ascórbico ser um agente

- A) redutor.
- B) oxidante.
- C) catalisador.
- D) radicalar.

**QUESTÃO 37** – A massa molar da hemoglobina é, aproximadamente, 65 kg e 1 mol de hemoglobina contém 4 mols de íons ferro (II). Uma pessoa adulta que contenha 1,3 kg de hemoglobina apresenta uma quantidade de ferro, em gramas, proveniente dessa hemoglobina, aproximadamente igual a

- A) 1.
- B) 4,5.
- C) 5,6.
- D) 10.

**QUESTÃO 38** – Uma substância que, ao ser dissolvida em água, forma uma solução com  $\text{pH} > 7$  é o

- A)  $\text{CH}_3\text{COONa}$ .
- B)  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ .
- C)  $\text{NaCl}$ .
- D)  $\text{HBr}$ .

**QUESTÃO 39** – Se o efeito térmico a pressão constante da reação genérica  $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{L} + \text{M}$  for igual a  $\Delta H$ , o efeito térmico da reação  $2\text{L} + 2\text{M} \rightarrow 2\text{A} + 2\text{B}$  será igual a

- A)  $-\Delta H$ .
- B)  $-(\Delta H)^2$ .
- C)  $-(\Delta H/2)$ .
- D)  $-2\Delta H$ .

**QUESTÃO 40** – Quando um sistema de reações reversíveis se encontra em equilíbrio, pode-se afirmar que

- A) a concentração dos produtos é maior que a concentração dos reagentes.
- B) reagentes e produtos apresentam as mesmas concentrações.
- C) a velocidade da reação inversa é igual à velocidade da reação direta.
- D) não ocorrem mais reações químicas no sistema.

**QUESTÃO 41** – Uma reação monomolecular de primeira ordem, na qual 75% do reagente são consumidos em 9 minutos, possui uma meia-vida, em minutos, igual a

- A) 3,0.
- B) 4,5.
- C) 6,0.
- D) 9,0.

**QUESTÃO 42** – A adição de um catalisador a uma reação química altera

- A) a energia de ativação.
- B) a constante de equilíbrio.
- C) o efeito térmico.
- D) a natureza dos produtos formados.

**QUESTÃO 43** – Comparando soluções aquosas de mesma concentração molar, dos compostos a seguir, a maior temperatura de ebulição será a correspondente à solução de

- A) NaF.
- B) KBr.
- C) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.
- D) C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>.

**QUESTÃO 44** – Se a mesma quantidade de eletricidade for passada por uma célula eletrolítica contendo Ag<sup>+</sup> e por uma outra contendo Ni<sup>2+</sup>, a relação entre a massa de prata depositada no cátodo da primeira célula e a massa de níquel depositada no cátodo da segunda célula será igual a

- A) 0,5.
- B) 2,0.
- C) 107,8/58,7.
- D) (107,8 x 2)/58,7.

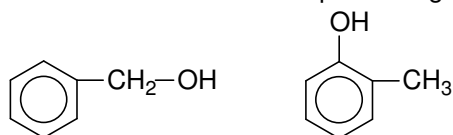
**QUESTÃO 45** – Os potenciais de redução padrão dos eletrodos de zinco e prata na temperatura de 25°C são, respectivamente, -0,76 V e +0,80 V. Quando uma célula eletroquímica é formada com esses dois eletrodos

- A) o eletrodo de prata será o ânodo da célula.
- B) a f.e.m. da célula será igual a 0,04 V.
- C) haverá oxidação do eletrodo de prata.
- D) o eletrodo de zinco será corroído.

**QUESTÃO 46** – Quando um radioisótopo emite uma partícula beta,

- A) adquire carga e transforma-se num íon positivo.
- B) seu número atômico aumenta de uma unidade.
- C) sua massa atômica diminui de uma unidade.
- D) adquire carga e transforma-se num íon negativo.

**QUESTÃO 47** – Sobre os compostos orgânicos



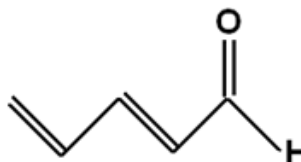
pode-se afirmar que

- A) pertencem à mesma função.
- B) apresentam caráter básico.
- C) são isômeros.
- D) são aromáticos monossustituídos.

**QUESTÃO 48** – O pentano possui um número de isômeros igual a

- A) 2.
- B) 3.
- C) 4.
- D) 5.

**QUESTÃO 49**– Considere a representação estrutural seguinte:



Em relação a essa representação, são feitas as seguintes afirmações:

- I – Todos os átomos estão no mesmo plano.
- II – O ângulo das ligações entre os carbonos é aproximadamente 120°
- III – Trata-se de um aldeído insaturado.

Quais são corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas I e III.
- C) Apenas II e III.
- D) I, II e III.

**QUESTÃO 50** – No processo de oxidação de etanol para ácido acético, forma-se, como produto intermediário, o

- A) éter metílico.
- B) éter etílico.
- C) acetaldeído.
- D) acetona.

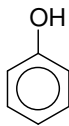
**QUESTÃO 51** – Está sendo instalada no Rio Grande do Sul uma planta para a produção do chamado plástico verde. O plástico verde é polietileno obtido a partir de recursos renováveis. A matéria prima para a fabricação do plástico verde é resultante da desidratação de uma molécula de etanol produzido a partir da cana de açúcar com a obtenção de

- A) eteno.
- B) etano.
- C) acetilênio.
- D) álcool anidro.

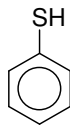
**QUESTÃO 52** – Observe os seguintes compostos orgânicos:



I



II



III

Considerando que o ponto de ebulição dos compostos orgânicos pode ser interpretado a partir das interações intermoleculares, a ordem crescente de ponto de ebulição dos compostos acima é

- A) I, II, III.
- B) I, III, II.
- C) II, I, III.
- D) II, III, I.

# INGLÊS

## Algae Can Save the World From Global Warming While Producing Biofuel

01 Scientists \_\_\_\_\_Plymouth University \_\_\_\_\_the United Kingdom are conducting research into ways to use  
 02 algae not only to remove global warming-causing carbon dioxide \_\_\_\_\_ the atmosphere, but also in the  
 03 synthesis \_\_\_\_\_ new biofuels that do not compete with food production.  
 04 Algae is being eagerly investigated for its ability to remove vast quantities of carbon dioxide from the  
 05 atmosphere, turning it into oxygen. It was this process that originally led to the creation of the Earth's current  
 06 atmospheric composition and allowed for life as we know it. It was also the decomposition of algae on the  
 07 ocean floor that eventually led to many of today's existing petroleum deposits.  
 08 "So we are harvesting sunshine directly using algae, then we are extracting that stored energy in the  
 09 form of oil from the alga and then using that to make fuels and other non-petroleum based products," said  
 10 Steve Skill of Plymouth Marine Laboratory.

(Source: adapted from **NaturalNews** Tuesday, April 07, 2009, and written by David Gutierrez, staff writer)

**QUESTÃO 53** – Foram extraídas 4 preposições do 1º parágrafo. Elas são, respectivamente,

- A) at – in – from – of.
- B) in – in – of – of.
- C) in – from – with – by.
- D) by – of – in – of.

**QUESTÃO 54** – The text is about

- A) the investigation of carbon dioxide.
- B) the synthesis process of new biofuels.
- C) studies on algae to preserve the environment.
- D) making better use of petroleum deposits.

**QUESTÃO 55** – A alternativa correta em relação ao texto é

- A) a síntese influencia a produção de alimentos.
- B) o dióxido de carbono da atmosfera é usado nos biocombustíveis.
- C) os biocombustíveis auxiliam a produção de alimentos.
- D) o petróleo também resulta da decomposição de algas.

**QUESTÃO 56** – O pronome *it* (linha 05) refere-se a

- A) oxygen.
- B) carbon dioxide.
- C) atmosphere.
- D) algae.

**QUESTÃO 57** – Without a change in meaning, the term *today's* (line 08) can be replaced by

- A) actually.
- B) everyday.
- C) now.
- D) now and then.

**QUESTÃO 58** – The expressions *not only (...) but also* (line 02) and *so* (line 08) express, respectively,

- A. contrast and consequence.
- B. addition and contrast.
- C. opposition and consequence.
- D. addition and consequence.

### Chocolate Provides Health Benefits

01 Studies have now proven that chocolate is good for you. It is rich in antioxidants and has many  
 02 health benefits, including lowering blood sugar and cholesterol. Cocoa comes from the Theobromo cacao  
 03 plant. Half of the cocoa bean is made of fat in the form of cocoa butter. Cocoa powder is the edible non-fat  
 04 part of the cacao bean. Most of the fats in chocolate are saturated, but it also contains lots of the "good"  
 05 fats: oleic and linoleic acids.

06 Cocoa has one of the highest concentration antioxidants of any foods, in the form of the flavonoids:  
 07 catechin and epicatechin. ORAC scores are used to measure the level of antioxidant properties in foods.  
 08 This oxygen radical absorbance capacity test rates cocoa higher than most foods, including green tea or  
 09 red wine.

10 Studies have shown that dark chocolate decreases blood pressure. This function may be attributed  
 11 to cocoa's action as a renin-angiotension enzyme inhibitor, the same mechanism addressed by blood  
 12 pressure medication.

(Source: adapted from **NaturalNews**, Friday, March 20, 2009 & written by Melanie Grimes, citizen journalist)

**QUESTÃO 59** – The first sentence in the text suggests that chocolate

- A) has always been a popular food.
- B) has not always been a popular food.
- C) used to be seen as bad for one's health.
- D) used to be considered healthful.

**QUESTÃO 60** – The first paragraph tells us that

- A) the Theobromo cacao plant is the one we get chocolate from.
- B) cocoa powder and butter contain equal components.
- C) only the Theobromo cacao plant yields healthful chocolate.
- D) sugar accumulates in the blood because of chocolate.

**QUESTÃO 61** – The term *edible* (line 03) means that it can be

- A) increased.
- B) eaten.
- C) digested.
- D) absorbed.

**QUESTÃO 62** – The pronoun *it* (line 04) refers to

- A) chocolate.
- B) fat.
- C) cocoa butter.
- D) cocoa powder.

**QUESTÃO 63** – In this text, the term *address* (addressed - line 11) means

- A) write the name and address of a particular person.
- B) give a speech to a group of people.
- C) call someone a particular name.
- D) try to deal with a problem or issue.

**QUESTÃO 64** – The phrase *oxygen radical absorbance capacity test* (line 08) is best translated as

- A) teste da absorção de capacidade dos radicais de oxigênio.
- B) capacidade do teste de absorção do oxigênio radical.
- C) teste da capacidade de absorção de radicais de oxigênio.
- D) capacidade de absorção testada do oxigênio radical.

**QUESTÃO 65** – No que diz respeito à formação de seu comparativo, qual adjetivo, apresentado nas alternativas abaixo, pertence ao mesmo grupo do adjetivo *high* em *higher* (linha 08)?

- A) Thin.
- B) Strong.
- C) Funny.
- D) Far.

01 Although we've been told for a long time to expect another flu pandemic, now that one may be just  
02 around the corner many people seem surprised. Pandemics happen, and there have been two in my  
03 lifetime — the Asian flu in 1957 and the Hong Kong flu in 1968.

04 According to David Ozonoff, whether 2009's swine flu will become another we don't know. Flu  
05 pandemics are caused by variants of the influenza virus \_\_\_\_\_ are new and novel to our immune  
06 systems, and the current swine flu virus is just such an example. There is no natural immunity to it (that we  
07 know of at this moment), it causes human disease (most of the 144 different flu subtypes just infect other  
08 animals, like birds), and it appears to be fairly transmissible. So far, the swine flu virus looks clinically  
09 like the usual seasonal flu virus. That may reassure some people, but from the public health standpoint,  
10 even a serious outbreak of seasonal flu is a major concern.

11 It is estimated that seasonal flu kills close to 40,000 people in the U.S. each year. A virus killing at  
12 that rate and causing a similar level of hospitalization and absenteeism would put enormous strain on an  
13 already teetering medical care, public health and social services system. Most public health services exist  
14 at the state and local level, exactly \_\_\_\_\_ the economic crisis has hurt government the most. Just  
15 when we need them, we are laying off substantial numbers of public health and social service workers.

16 Hospitals are at the bare minimum of staffed beds and can easily be overwhelmed by even a bad  
17 flu season, much less a pandemic. In 1957 and 1968, \_\_\_\_\_ there were more staffed hospital beds  
18 per capita than now, gurneys were lined up head to toe along university health services and hospital  
19 corridors.

20 It would be worse today. Given this highly plausible, though still uncertain scenario, there's clearly  
21 reason for worry. So concern is appropriate even as the world health authorities work to gather more facts.

(Source: adapted from The New York Times, April 27, 2009, written by the editors)

**QUESTÃO 66** – The best relative pronouns to fill in the blanks in the text (lines 05, 14 and 17) are

- A) that – when – who.
- B) which – that – than.
- C) whose – that – which.
- D) which – where – when.

**QUESTÃO 67** – The main idea of the text above refers to

- A) the most serious flu pandemics in the world.
- B) the way the virus can be immuned.
- C) the uncertainty surrounding the swine flu.
- D) the struggle hospitals are enduring because of the swine flu.

**QUESTÃO 68** – De acordo com o segundo parágrafo,

- A) a gripe suína é uma variante do vírus da gripe.
- B) a gripe comum apresenta sintomas mais graves do que a gripe suína.
- C) as vacinas contra as gripes são eficazes.
- D) o vírus da gripe suína é altamente contagioso.

**QUESTÃO 69** – The verb structure in the extract *...we've been told for a long time to expect another flu pandemic.* (line 01), according to the text, indicates that

- A) the action refers to a future arrangement.
- B) we do not know who performed the action.
- C) we know who performed the action.
- D) the action was interrupted by another one in the past.

**QUESTÃO 70** – The word *one* (line 01) refers to

- A) we (line 01).
- B) time (line 01).
- C) flu pandemic (line 01).
- D) corner (line 02).

**QUESTÃO 71** – The verb structure in the extract *...and there have been two in my lifetime....* (lines 02-03), according to the text, indicates that the action

- A) expresses an opinion or gives a piece of advice.
- B) started in the past and continues up to the present.
- C) occurred in the past, but shows a connection between the past and now.
- D) happened and finished some years ago.

**QUESTÃO 72** – The modal verb *will* in the extract *“...whether 2009's swine flu will become another we don't know* (line 04) is used in this context to

- A) express a possibility.
- B) order that something must be done.
- C) ask someone to do something.
- D) say what always happens in certain situations.

**QUESTÃO 73** – The modal *may* in the extract *That may reassure some people* (line 09) indicates

- A) preference.
- B) obligation.
- C) permission.
- D) possibility.

**QUESTÃO 74** – *Outbreak* (line 10) can be best defined as

- A) an angry expression of protest or shock by a lot of people.
- B) a sudden spoken expression of a strong feeling.
- C) the sudden start of something.
- D) an idea about what a situation will be like in the future.

**QUESTÃO 75** – The words *killing* (line 11) and *laying off* (line 15) are used, in this context, as (a/an)

- A) noun and adjective.
- B) verbs.
- C) adjective and noun.
- D) adverbs.

**QUESTÃO 76** – The best translation for the word *strain* in the extract *put enormous strain on* (line 12) is

- A) compromisso.
- B) doença.
- C) desconforto.
- D) pressão.

**QUESTÃO 77** – The expression *the bare minimum* (line 16) means, in this context,

- A) empty.
- B) with nothing extra.
- C) very small.
- D) more than necessary.

**QUESTÃO 78** – The word that best substitutes *gurneys* (line 18) is

- A) patients.
- B) nurses.
- C) beds.
- D) equipment.