



Matemática

$$S = \frac{a_1}{1-q}$$

$$A_m^p = \frac{m!}{(m-p)!}$$

$$C_m^p = \frac{m!}{p!(m-p)!}$$

$$V_\ell = \frac{4}{3} \pi R^3$$

$$V_C = \frac{\pi R^2 \cdot H}{3}$$

$$T_{p+1} = \binom{n}{p} \cdot a^{n-p} \cdot b^p$$

$$x_V = -\frac{b}{2a}$$

$$y_V = -\frac{\Delta}{4a}$$

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot r$$

$$\frac{a}{\sin \hat{A}} = \frac{b}{\sin \hat{B}} = \frac{c}{\sin \hat{C}} = 2R$$

$$y - y_0 = m \cdot (x - x_0)$$

$$\sin(a \pm b) = \sin a \cdot \cos b \pm \cos a \cdot \sin b$$

Física

$$E_p = m \cdot g \cdot h$$

$$E_c = \frac{m \cdot v^2}{2}$$

$$E_p = \frac{K \cdot x^2}{2}$$

$$F = K \cdot x$$

$$\vec{q} = m \cdot \vec{v}$$

$$\vec{l}_F = \vec{F} \cdot \Delta t$$

$$\frac{T_C}{5} = \frac{T_F - 32}{9} = \frac{T_K - 273}{5}$$

$$Q_s = m \cdot C \cdot \Delta \theta$$

$$T_K = T_C + 273$$

$$\Delta L = \alpha \cdot L_0 \cdot \Delta \theta$$

Classificação periódica dos elementos

1 IA																		18 VIII A																	
1 H 1,01	2 II A																	13 III A	14 IV A	15 VA	16 VI A	17 VII A	2 He 4,00												
3 Li 6,94	4 Be 9,01	Elementos de transição										5 B 10,8	6 C 12,01	7 N 14,01	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2																		
11 Na 22,99	12 Mg 24,31	3 III B	4 IV B	5 VB	6 VI B	7 VII B	8 VIII B	9 VIII B	10 VIII B	11 IB	12 IIB	13 Al 26,98	14 Si 28,1	15 P 30,97	16 S 32,06	17 Cl 35,45	18 Ar 39,9																		
19 K 39,1	20 Ca 40,08	21 Sc 45,0	22 Ti 48,0	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,85	27 Co 58,9	28 Ni 58,69	29 Cu 63,54	30 Zn 65,39	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 (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 107,87	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 118,71	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 126,90	54 Xe 131																		
55 Cs 133	56 Ba 137	71 Lu 175	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)																		
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (264)	108 Hs (265)	109 Mt (266)																											

número atômico

símbolo

massa atômica

() = número de massa do isótopo mais comum

Série dos Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa (231)	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)
-------------------	-----------------	-------------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

(A numeração dos grupos de 1 a 18 é a recomendada atualmente pela Iupac.)



01) Junto com a imensa diversidade de formas de outras espécies relacionadas, o feijão nosso de cada dia – *Phaseolus vulgaris* – encontra-se preservado em Bancos de Germoplasma (BG), locais onde se armazena a diversidade genética de uma espécie. No Brasil, a coleção mais antiga de *Phaseolus* encontra-se na Universidade Federal de Viçosa, em Minas Gerais. O maior BG é mantido pelo Centro Nacional de Recursos Genéticos (Cenargen) em Brasília, onde a variação genética de mais de 8.000 espécimes está preservada e disponível para melhoristas que buscam transferir alelos e características desejáveis de uma espécie para outra, a fim de obter combinações genotípicas com maior potencial produtivo (melhoramento genético). Nas aproximadamente 40 espécies de *Phaseolus* conhecidas, o conjunto gênico ou número de cromossomos varia de 1 a 12, e as quatro formas cultivadas (*vulgaris*, *coccineus*, *acutifolis*, *lunatus*) apresentam $2n = 22$.

Sobre o assunto, assinale a alternativa **correta**.

- 01. As quatro espécies de *Phaseolus* cujos números cromossômicos são $2n = 22$ devem ser filogeneticamente mais próximas do que aquelas com número cromossômico $2n \neq 22$.
- 02. O cruzamento intra-específico deve ser mais fácil entre espécies com diferentes números de cromossomos.
- 04. O cruzamento interespecífico apresenta o maior ou menor grau de dificuldade dependendo das diferenças do número cromossômico das espécies consideradas.
- 08. Cruzamentos ou hibridações interespecíficas só podem ocorrer utilizando-se técnicas avançadas de biologia molecular.
- 16. Com os avanços biotecnológicos, Bancos de Germoplasma se tornam instrumentos importantes para a melhoria genética de espécies vegetais.

02) O Brasil é o país de maior biodiversidade do planeta. Sua macrofauna é constituída de 525 espécies de mamíferos, 1.622 de pássaros, 468 de répteis e 517 espécies de anfíbios, sendo que 788 espécies são endêmicas, só ocorrem no País. É o país com maior número de espécies vegetais e de mamíferos e o segundo mais rico em anfíbios. Por outro lado, existem 103 espécies de pássaros e 71 de mamíferos ameaçados de extinção.

(JUSTINIANO, Eduardo; OLIVA, Noeli. Disponível em: <<http://www.brazilnature.com/fauna>>. Acesso em 25 out. 2005.)

Observe as alternativas abaixo, sobre os animais, e assinale a(s) **correta(s)**.

01. As características notocorda, tubo nervoso dorsal e fendas branquiais ocorrem em todos os cordados pelo menos em uma fase de sua vida.

- 02. No anfíoxo, que é um protocordado, a notocorda está presente na fase adulta como estrutura esquelética.
- 04. Os peixes cartilaginosos possuem escamas placóides e válvula espiral no intestino que termina no ânus.
- 08. O nome *anfíbio* significa "vida dupla", pois esse animal tem uma fase inicial aquática, larval com respiração branquial, e uma fase terrestre, adulta com respiração pulmo-cutânea.
- 16. A pele dos répteis é revestida com escamas e possui glândulas de muco para diminuir a perda de água, permitindo que possam viver em ambientes secos.
- 32. Nas aves e nos mamíferos, a circulação é dupla, fechada e completa com coração tetracavitário, e o sangue apresenta hemácias anucleadas.

03) As briófitas, que formam verdadeiros tapetes verdes, promovem a retenção da água das chuvas e, como consequência, evitam a erosão dos solos. Algumas são bastante utilizadas na horticultura como fonte de nutrientes para as plantas e para melhorar a capacidade de retenção de água pelo solo. Por serem muito sensíveis aos resíduos tóxicos, são excelentes indicadores de poluição ambiental. A respeito das briófitas, é **verdadeiro** afirmar que:

- 01. vivem preferencialmente em locais secos.
- 02. são classificadas como fanerógamas por produzirem flores em abundância.
- 04. a sua reprodução é por metagênese, sendo predominante a fase gametofítica.
- 08. são seres atraqueófitas, isto é, não possuem tecidos de condução de seiva, o que explica o seu pequeno porte.
- 16. independem de água para a reprodução.
- 32. são vegetais aclorofilados, logo, produtores.

04) Os vírus são microorganismos especiais. Apresentam uma organização particular e uma estratégia de sobrevivência exclusiva. Nos últimos dias, vivenciamos muitas notícias sobre a gripe aviária e seus temores: sua infecção nas criações de frango pelo mundo e seus riscos à saúde humana. A respeito dos vírus, some as alternativas **corretas**.

- 01. Os vírus são parasitas de células procarióticas, de células eucarióticas animais e de células eucarióticas vegetais por exemplo.
- 02. Os vírus se proliferam por mitose.
- 04. Os vírus, considerados seres vivos, são constituídos tal qual um procarioto unicelular.
- 08. As viroses são combatidas com o uso de antibióticos.
- 16. Os vírus causam várias doenças em humanos, tais como: gripe, sarampo, dengue e Aids.
- 32. Os vírus não têm organização celular e são destituídos de metabolismo próprio, utilizando-se da energia e de equipamento bioquímico da célula hospedeira, sendo considerados, portanto, parasitas intracelulares obrigatórios.

05) Antes da Revolução Industrial, a concentração de gás carbônico na atmosfera era de 275 partes por milhão a 285 partes por milhão (ppm). Essa quantidade aumentou com o passar dos anos, sendo que nos últimos 30 anos, o nível cresceu de 315 ppm para 350 ppm, a maior concentração dos últimos 160 mil anos, segundo os cientistas. Os EUA contribuem com cerca de 24%, a Rússia, com 20%, a Europa Ocidental, com 15%.

(CORSON, Walter H. *Manual global de ecologia: o que você pode fazer a respeito da crise do meio ambiente*. São Paulo: Augustus, 1996.)

Baseado no texto acima, faça a soma das afirmativas **corretas**.

01. O aumento da concentração de gás carbônico é o principal responsável por acentuar o efeito estufa, além de causar a destruição da camada de ozônio.

02. O aumento exagerado de gás carbônico faz com que haja retenção maior de calor na Terra, fenômeno conhecido como aquecimento global, consequência do efeito estufa.

04. Há necessidade de gás carbônico na atmosfera, pois os seres fotossintetizantes necessitam dele para realizar a produção de matéria orgânica.

08. O gás carbônico das fogueiras do homem primitivo não era poluente, pois era facilmente reciclado pelas plantas.

16. O metano produzido pela decomposição do lixo e de matéria inorgânica pelos animais ruminantes também contribui com o efeito estufa.

32. Em condições normais, o carbono entra em um ciclo no qual estão envolvidas a fotossíntese e a respiração celular.

64. Todas as fontes alternativas de geração de energia do planeta poluem.

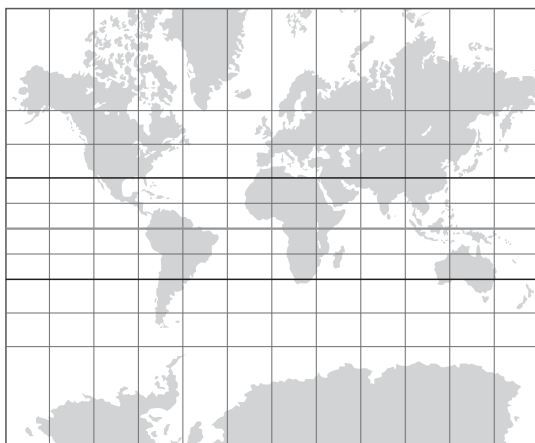
Geografia



06) O Brasil apresenta vastas proporções se comparado ao próprio continente em que se localiza e ao resto do mundo. É facilmente visualizado em qualquer mapa-múndi. O que mais se evidencia no País é a imensidão de sua base territorial, de suas potencialidades minerais e energéticas, de solos agricultáveis, de força de trabalho e de mercado consumidor.

Observando o mapa abaixo, faça o somatório das alternativas **corretas**.

PROJEÇÃO DE MERCATOR



01. O Brasil está localizado inteiramente no Hemisfério Ocidental em relação ao globo terrestre e possui posição centro-oriental em relação à América do Sul.

02. O País possui terras no Hemisfério Setentrional e Meridional e é cortado pelo Trópico de Câncer ao norte e pelo Trópico de Capricórnio ao sul.

04. A região Norte brasileira é a única das cinco macrorregiões definidas pelo IBGE cortada pela linha do Equador.

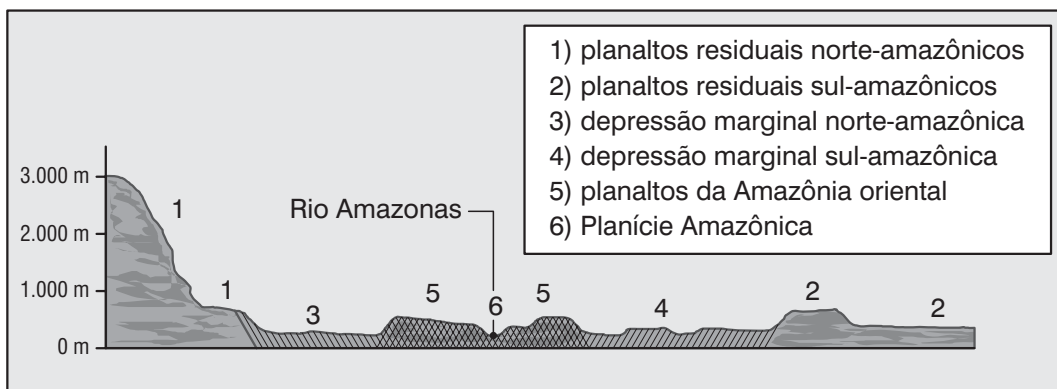
08. Os fusos horários no Brasil estão atrasados em relação ao fuso central, e o fuso que define a hora em Brasília é o mesmo que a define também em Florianópolis.

16. Em relação à Rússia, ao Canadá e à China, o Brasil possui extensão territorial menor. Pode-se afirmar também que todos os países mencionados, com superfície territorial superior à brasileira, estão localizados no Hemisfério Setentrional.

32. A posição geográfica do Brasil, com a maior parte do seu território localizada entre os Trópicos, garante-lhe homogeneidade do seu clima, não havendo portanto variação nos tipos climáticos ao longo do território.

07) Com auxílio do perfil topográfico da região Norte, abaixo mostrado, faça o somatório das afirmativas **corretas**.

PERFIL TOPOGRÁFICO DA REGIÃO NORTE, DE BOA VISTA (RR) A PALMAS (TO)



01. O número 1, na sua cota altimétrica maior, representa a nascente do Rio Amazonas, que entra no Brasil com o nome de Solimões e, na altura de Manaus, funde suas águas com as do Rio Negro.
02. O número 6 representa a Planície Amazônica, que, segundo Jurandy Ross, está restrita à lateralidade do Rio Amazonas e não é tão extensa quanto se afirmava nas classificações anteriores.
04. Na área designada como planaltos residuais norte-amazônicos, encontramos as maiores altitudes do Brasil, como o Pico da Neblina e o Pico 31 de Março.
08. Os números 3 e 4 representam as únicas áreas de depressão absoluta da região devido à calha do Rio Amazonas se mostrar com um grande volume de águas o ano inteiro, já que possui regime misto de cheias, com águas do verão setentrional e verão austral.
16. O perfil topográfico acima simula um corte perpendicular ao Rio Amazonas em direção à Roraima (norte) e Tocantins (sul).
32. O perfil topográfico mostrado deixa claro o predomínio da grande área de planície e, por conseqüência, a condição de navegabilidade do Rio Amazonas, desde sua nascente até sua foz.

08) *O atual desenvolvimento científico e tecnológico alcançou, também, a agricultura e a pecuária, que fornecem a matéria-prima para a indústria de alimentos. Um dos campos em que esse desenvolvimento tem avançado mais é o da biotecnologia, que se vale principalmente da engenharia genética, responsável por um notável aumento nas taxas de produtividade agrícola e pela sensível melhora na qualidade dos animais criados com objetivos econômicos.*

(MÉDICI; ALMEIDA, 2000, p. 13).

De acordo com as informações contidas no texto e os conhecimentos sobre a agropecuária no espaço brasileiro e mundial, pode-se afirmar:

01. Os países em desenvolvimento utilizam suas áreas de maior produtividade, as quais resultam de grandes investimentos de capital e de mais recursos tecnológicos com o objetivo de exportação.
02. A agricultura orgânica não utiliza sementes transgênicas, fertilizantes químicos nem agrotóxicos, porém seus produtos são mais caros que os convencionais devido ao uso de fertilizantes naturais e à maior demanda de mão-de-obra.
04. A generalização dos subsídios na proteção dos produtos agrícolas é defendida pelos países da América do Sul, a fim de ampliar o acesso a todos os mercados, já que tal prática não é adotada pelos países desenvolvidos.
08. A atual estrutura fundiária do Brasil caracteriza-se pela baixa concentração de terras somada à priorização de investimentos financeiros e tecnológicos nas atividades das pequenas propriedades e, em especial, na agricultura familiar.
16. A produção de transgênicos no mundo é liderada, atualmente, pelo Brasil, que supera tradicionais produtores, como os Estados Unidos e a Argentina.

09) *A pedra deu lugar ao bronze, o bronze ao ferro, o ferro ao aço. Cada um desses materiais teve um substituto melhor que seu antecessor. Mas, hoje, vê-se o contrário. Ainda não temos uma alternativa eficiente e barata para o petróleo.*

(CAMPBELL, Colin J. *Veja*, São Paulo, 1.925 ed., ano 38, n. 40, p. 15, 5 out. 2005.)

O breve texto traduz o quanto a economia moderna ainda muito depende dessa importante fonte energética.

A seu respeito, leia as alternativas abaixo, assinale a(s) **verdadeira(s)** e dê o valor correspondente à soma.

01. A importância do petróleo foi discutida na literatura brasileira a partir dos anos 30 do século XX; um exemplo é a obra, de Monteiro Lobato, *O escândalo do petróleo*, na qual o autor menciona que *os exércitos, marinhas, dinheiro e mesmo populações inteiras nada valem diante da falta de petróleo*.
02. O petróleo é um hidrocarboneto cuja formação está associada, principalmente, a primitivos ambientes salinos durante as eras pré-cambrianas. Suas reservas encontram-se desigualmente distribuídas em relação ao espaço mundial. As mais importantes são exploradas no Oriente Médio, fator, entre outros, responsável por tensões geoeconômicas.

04. O petróleo pode ser considerado o combustível que move a máquina da economia mundial, a energia do capitalismo. Crises, alta de preços e exaustão das reservas mundiais deixam o mundo moderno em pleno estado nevrálgico.
08. As reservas brasileiras de petróleo mais do que duplicaram nos últimos anos, contribuindo para a redução significativa da dependência externa do País nesse setor. Nossa maior produção encontra-se no Estado do Espírito Santo, seguido respectivamente pelos Estados do Rio de Janeiro e da Bahia.
16. Atingido pelo choque do petróleo de 1973, o Brasil desenvolveu a produção do álcool combustível a partir da cana-de-açúcar (etanol), com a criação do Programa Nacional do Álcool (Proálcool). Essa fonte alternativa de energia se demonstrou viável, menos poluente e já participa das exportações brasileiras. No entanto, o programa não fortaleceu a agricultura familiar, introduzindo a monocultura, concentrando ainda mais a propriedade da terra e ampliando o número de trabalhadores temporários na colheita da cana.
32. O biodiesel, outra fonte alternativa de energia renovável e não-poluente, produzido através de várias fontes, a exemplo da mamona, o dendê, a soja, o algodão, entre outras, pode substituir o óleo diesel de origem fóssil.
- 10) (...) *A maioria dos príncipes preocupa-se apenas com a guerra ou a arte da cavalaria, cujo conhecimento não possui nem desejo. As artes da paz são desprezadas: esforça-se com mais aplicação em empregar todos os meios, bons ou maus, para aumentar os seus domínios, do que em governar com justiça e paz que já possui.*

(MORE, Thomas. *Utopia*: livro I. Tradução Pietro Nassetti. São Paulo: Martin Claret, 2004.)

O trecho citado acima pertence à obra *Utopia*, escrita no século XVI por Thomas More, que faz uma paródia entre uma ilha fictícia (Utopia), sugerindo uma idealização da vida dos homens, e o estado de perfeição inacessível na Inglaterra na época.

Esse fragmento expõe o antigo paradoxo entre a paz e a guerra, manifestado até os nossos dias através de conflitos mundiais com soluções incertas.

Sobre isso, leia as proposições a seguir, assinale a(s) **correta(s)** e indique o valor total.

01. A atual política de segurança adotada pelos EUA, denominada de Doutrina Bush, fundamenta-se na guerra ao terrorismo internacional através do uso da força sem que haja agressão prévia.
02. Após uma imediata intervenção militar no Iraque, os EUA e seus aliados tentam de forma infrutífera estabelecer as bases de uma administração local, as quais se confrontam com a instabilidade, o medo e a violência num clima de guerra civil.
04. O recente plano de Ariel Sharon de retirada dos colonos israelenses na Faixa de Gaza e no norte da Cisjordânia uniu opiniões entre palestinos e judeus, dando novos sinais de paz definitiva entre esses povos.
08. A África Subsaariana, também conhecida como África Negra, é um território assolado por inúmeras doenças contagiosas, pela fome crônica e por guerras civis e guerrilhas. Esses conflitos resultam em um grande número de refugiados, que nos últimos dois anos somavam mais de 17 milhões de pessoas.
16. Os atos terroristas fazem parte do mundo contemporâneo. Além dos grupos islâmicos, há outras organizações, como as Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (Farc), os grupos guerrilheiros da Colômbia, a Pátria Basca e Liberdade (ETA) na Espanha e o Exército Revolucionário Irlandês (IRA) na Irlanda do Norte.

Matemática



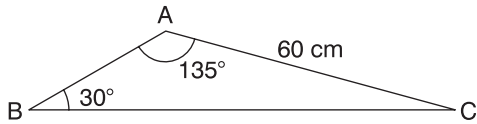
11) Determine a soma dos números associados às proposições **verdadeiras**.

01. Seja $f: A \rightarrow B$ uma função bijetora, em que A e B são conjuntos finitos. Se $n(A)$ e $n(B)$ são as raízes de uma equação do segundo grau, então seu discriminante será nulo.
02. Considere as funções $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ e $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, em que f é par e g é ímpar.
- Se $f(x) + g(x) = \frac{x^2 - 3x}{2}$, então os gráficos cartesianos de f e g se interceptam em exatamente dois pontos.
04. Toda função par não é injetora.
08. Considere a função $f: [a, \infty) \rightarrow [b, \infty)$, definida por $f(x) = x^2 - 6x + 5$ e bijetora. Se a função f tem o domínio mais amplo dentro dos números reais, então o valor de $a - b$ é 7.
16. Se $f(x) = x - 3$ e $\text{gof}(x) = x^2 + 2x - 1$, então a função $g(x)$ tem por gráfico uma parábola cujo vértice tem coordenadas $V(-4, -2)$.

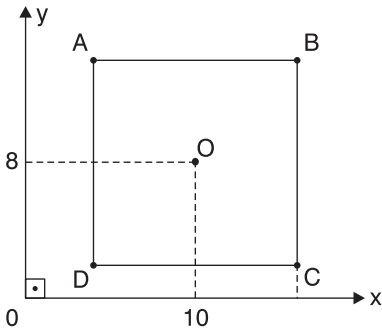
Rascunho

12) Analise as afirmações a seguir, assinale a(s) verdadeira(s) e dê o valor total.

01. A distância \overline{BC} do triângulo abaixo é $30\sqrt{2}$ cm.



02. A equação da circunferência circunscrita ao quadrado ABCD de lado 12 cm, considerando-se as coordenadas do centro da circunferência o ponto $(10, 8)$, localizado no centro do quadrado da figura abaixo, é $x^2 + y^2 - 20x - 16y + 92 = 0$.

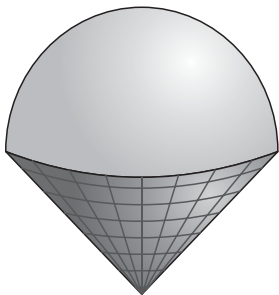


04. A equação da reta que passa pelo vértice B do quadrado da questão anterior e que é paralela à diagonal \overline{AC} do mesmo quadrado é $x - y - 2 = 0$

08. A área do quadrilátero formado pelos pontos $A(\cos 55\pi, \sec 120^\circ)$, $B(\log_2 8, \log_3 3)$, $C(4, -1)$ e $D(0, 0)$ é 8 u.a.

13) O preço de um produto A é 30% maior que o de B, e o preço deste é 20% menor que o de C. Sabe-se que A, B e C custam juntos R\$28,40. Qual o preço do produto C?

14) O professor Baiano resolveu premiar o aluno com melhor desempenho no simulado com um troféu maciço de ouro cuja parte superior é um hemisfério de 6 cm de raio e a parte inferior é um cone circular reto de altura h cm, conforme a figura. Sabendo que o volume do troféu é 288π cm³, calcule o valor da altura h .



Rascunho

15) Assinale a soma das proposições **verdadeiras**.

01. Se $(\log a, \log b, \log c)$ formam, nessa ordem, uma progressão aritmética, então pode-se concluir que $b^2 - ac = 0$. Considere **a**, **b** e **c** reais positivos.
02. A soma dos infinitos termos da progressão geométrica $(2, \sqrt{2}, 1, \frac{\sqrt{2}}{2}, \dots)$ é um número maior que 7.
04. A equação $A_x^2 - C_x^2 = 10$, em que $x \in \mathbb{N}$ e $x \geq 2$, admite duas soluções.
08. Se o desenvolvimento do binômio $(x + \frac{1}{x^2})^n$, $n \in \mathbb{N}^*$, possui termo independente de **x**, pode-se concluir que **n** é múltiplo de 3.
16. Para que $p(x) = -2x^3 - x^2 + px + q$ seja divisível por $d(x) = x^2 - x - 2$, é necessário $p = 7$ e $q = 6$.

Rascunho

Inglês

Text

Births fall as contraceptives sweep Third World

Susan Katz Miller, Washington DC

Growing use of modern contraceptives has helped to reduce the size of families in developing countries from an average of six in the 1960s to four today. A new analysis of data gathered from 300,000 women in 44 developing countries reveals that about a third of married women in the developing world are now using modern family planning methods.

The analysis, based on national surveys made between 1985 and 1992, shows that while contraceptives have contributed directly to the decline in the size of families, there are also social factors at work. Women living in towns and cities and educated women tend to have fewer children, so migration from the countryside into towns and improvements in women's education certainly play a part.

However, the authors of **The Reproductive Revolution**, point out that these social changes are not essential in reducing the size of families. Thailand, for instance, is still a largely rural country, yet **it** has achieved a dramatic reduction in total fertility of more than 50 per cent, from an average of 4.6 children in 1975 to 2.3 children in 1987. "If millions of poorly-educated rural couples were not practicing contraception, there would not be a reproduction revolution" says Bryant Robey.

(NEW SCIENTIST, Mar 1993.)

16) Identify the **correct** statement(s) according to the text above.

01. An increasing use of modern contraceptives has helped to lessen the size of families in developing countries.

02. The new study assembled information from three thousand hundreds women in forty-five countries.
04. About a third of married women in the developing world are now using modern family planning methods.
08. Although contraceptive methods have contributed to the reduction of the families size, there are also social factors at work.
16. Migration from the countryside into towns and cities and developments in women's education are the major factors of increasing populations growth.

17) Read the summaries bellow. Which one(s) contains (contain) **correct** information found in the text above?

01. Growing use of modern contraceptives has helped to reduce the size of families in developing countries, the migration and improvement of women education has played an important role, too. But, some experts believe some of these changes are not so essential in reducing the size of families. In their opinion there have been a reproduction revolution.
02. There has been a decrease in the size of families in the developing world, some studies points out the improvement of women education as an important cause of these changes but some experts disagree of these conclusions.
04. Due to the world population, grow, especially in developing world, some specialists are trying to convince governments to establish a program of birth control with modern contraceptives and women education.
08. A study has shown that the size of families in the developing world is reducing not only for the use of contraceptives but also for the improvement of women education. However, some specialists disagree pointing that a reproduction revolution is coming about.
16. An analysis about the growing of world population has shown that neither contraceptives nor women education has helped to decrease this trend while some specialists diverge of the result.

18) Choose the propositions which present the **correct** use of prepositions, according to the text.

- 01. The study **about** births fall as contraceptives was presented **on** several newspapers **in** the United States.
- 02. People who live in rural areas probably live **on** farms.
- 04. The result of the survey was published **in** March 1993 **by** Susan Katz Miller.
- 08. The fertility rate in Thailand **in** 1975 was **among** 1987.
- 16. There were several studies **across** fertility.

19) Marque a(s) proposiç(ões) que apresenta(m) a forma **correta** da *passive voice* das oraç(ões) dadas.

- 01. – Growing use of modern contraceptives has helped to reduce the size of families in developing countries from an average of six in the 1960s to four today.
– *The size of families in developing countries from an average of six in the 1960s to four today has been helped to be reduced by Growing use of modern contraceptives.*
- 02. – Thailand achieved a dramatic reduction in total fertility.
– *A dramatic reduction in total fertility was achieved by Thailand.*

04. – Millions of poorly-educated rural couples practiced contraception.
– *Contraception have been practiced by millions of poorly-educated rural couples.*

08. – The studies show different numbers.
– *Different numbers are shown by the studies.*

16. – Someone studies The Reproductive Revolution.
– *The Reproductive Revolution is studied by someone.*

32. – Women living in towns avoid children.
– *Children are avoided by living women.*

20) The word **it** in the 3rd paragraph refers to:

- 01. study.
- 02. survey.
- 04. women.
- 08. Thailand.
- 16. rural couples.

Espanhol

Texto

1 Hubo hechos en la historia de la humanidad que
2 cambiaron decididamente la senda de la salud pública.
3 Uno: el de aceptar que el agua es una inagotable fuente
4 de transmisión de enfermedades, que van desde el có-
5 lera hasta la hepatitis, pasando por la poliomelitis; y que
6 el concepto de agua segura, obtenida por cualquier
7 método (hervor, agregado de lavandina, pastillas
8 potabilizadoras, etcétera), es en sí mismo una estrategia
9 para lograr la prevención de enfermedades. Otro: el
10 desarrollo de las vacunas de aplicación masiva. De
11 acuerdo con un reciente comunicado de la Organización
12 Mundial de la Salud (OMS), en los últimos 25 años,
13 gracias a las vacunas 09 enfermedades endémicas en
14 el mundo fueron controladas, la viruela, la polio, el
15 sarampión, la tos convulsa, las paperas, la rubéola, la
16 fiebre amarilla, la difteria y el tétano, pero esto no signi-
17 fica que hayan desaparecido totalmente, sólo habla la
18 información sobre la posibilidad del control total de estos
19 fenómenos si se procede a la vacunación de toda la
20 población.

21 Definitivamente las vacunas constituyen el seguro
22 más adecuado y económico para la prevención de
23 enfermedades infecciosas. De todos modos hay que to-
24 mar recaudos para que estas armas fantásticas resulten
25 realmente efectivas en tiempo y forma, teniendo en
26 cuenta varios detalles: la fecha de vencimiento, mantener
27 la adecuada cadena de frío y aplicarla como
28 corresponda, de acuerdo con las circunstancias para
29 obtener un resultado adecuado, con la consiguiente
30 protección.

31 Si usted cree que las vacunas son cosas de
32 chicos está equivocado. Ellas son útiles para todo
33 el mundo y salvo que usted reciba corticoides o san-
34 gre y sus derivados en forma crónica, o esté
35 embarazada, no hay motivo para no vacunarse.

(MUY INTERESANTE)

16) De acuerdo con el texto, considera la(s) afirmación(es) **correcta(s)**.

- 01. El desarrollo de nuevas vacunas y un mejor conocimiento sobre el agua y sus condiciones constituyen eventos decisivos para la salud pública.
- 02. El agua puede transmitir innumerables enfermedades.
- 04. Todos, en cualquier circunstancia, pueden vacunarse. No obstante, las vacunas son más útiles para los niños.
- 08. La Organización Mundial de Salud afirma que nueve enfermedades gravísimas han desaparecido totalmente, gracias a la aplicación masiva de vacunas.
- 16. Existe la posibilidad del control total de ciertas enfermedades endémicas si se procede a la vacunación de toda la población.

17) Según el texto, en lo que se refiere a las vacunas, es **correcto** afirmar que:

01. las embarazadas no las deben utilizar.
02. debemos observar su fecha de vencimiento.
04. si se reciben corticoides o sangre y sus derivados, las vacunas también pueden aplicarse.
08. es preciso aplicarlas según las instrucciones.
16. hay que mantener su temperatura adecuada.

18) La expresión del texto *hay que tomar recaudos* (línea 23-24) puede ser traducida al portugués como:

01. é preciso dar recados.
02. há de assumir encargos.
04. devem-se tomar precauções.
08. havia de ter é cuidados.
16. tem que se tomar cuidados.

19) La(s) expresión(es) que puede(n) sustituir a *Hubo hechos* (línea 1) sin alteración del sentido contextual es(son):

01. Hacía tiempos.
02. Hay desarrollos.
04. Solía haber fechas.
08. Ocurrieron acontecimientos.
16. Han visto los ejes.
32. Hubo acontecimientos.

20) Complete **adecuadamente**.

_____ vacunas ayudan a controlar _____ enfermedades, _____ no son suficientes en _____ que se refiere _____ agua contaminada.

01. Las – las – sin embargo – lo – al
02. Las – las – todavía – el – a la
04. Las – la – sin embargo – el – a la
08. Las – las – no obstante – lo – al
16. Las – las – todavía – el – al

Português

Texto 1

Diabo era o camarada querer ser honesto, levar tudo a sério, a capricho, desejar resolver direito as suas questões. Diabo era querer pagar as dívidas, saldar os compromissos, manter o nome limpo. Se fosse outro, ora! largava mão de dar murro em faca de ponta, deixava o carro parado, esperando que as coisas melhorassem. Mas também não dava, não dava certo. A firma ordenaria o protesto dos títulos. Tomar-lhe-iam o carro, seria tudo muito pior. Além da miséria, a vergonha, o descrédito. E pão para as crianças? E pão?

A neblina fechada, compacta. As gotas de vapor acumulando-se sobre o pára-brisa e os metais. Depois escorrendo, como riachos de lágrimas. Sim, um rio de todas as lágrimas da impotência e da desilusão. Névoa densa, parecendo querer representar todo o suor do mundo. O suor das lutas vãs e inúteis, das esperanças perdidas, das ilusões roubadas. O suor explorado, vendido, humilhado. Suor substituído nos seus anseios, maculado nos seus ideais; suor infecundo – para quem o verteu. O suor da humanidade toda, de gerações e gerações. O suor dos felás do Egipto, dos párias da Índia, do tulle chinês, do miserável universal. O suor dos cabras, dos peões, dos mandados, dos “braceros”, das “almas” da velha Rússia. O suor das senzalas, dos eitos, das fábricas. Suor cor de sangue, suor cor de mágoa, suor cor de vergonha. O suor de todos os corpos que se esfalfaram na labuta de séculos. O suor que escorre nos seringais da Amazônia, nas fazendas de café e de cacau, nos algodoais, nas plantações de cana, nas salinas, nas docas, nas serrarias. O suor verde dos ervateiros do Alto Paraná, o suor negro das minas de carvão. Suor de todas as eras, suor de todos os ciclos. O suor do escravo, do galé, do ninguém. O suor envolvendo a terra, o suor do mundo inteiro, se condensando, se condensando...

Texto 2

A rocinha ficara entregue ao deus-dará, que os seus músculos se enfraqueciam, dia a dia, e já eram impotentes para duelar com a terra. O gado – algumas poucas cabeças – de há muito se fora, consumido em medicamentos. Consumidos também, para o mesmo fim, o seu cavalo de encilha, as roupas melhores, os trastes de algum valor. Tudo a doença comera, roendo-lhes a fé, a esperança e a vontade, tal qual um verme que não se sacia nunca. A casa, até essa mesma se desmanchava toda, deixando entrar o frio e a chuva, que muito era a fraqueza do homem, e nenhuma a sua disposição para os consertos. Era um homem, o Mané Juca, antigamente. Agora... agora quando podia, “tirava” pinhões para viver. “Serviço de piá, não de homem. Até era uma vergonha”. Não mais, porém, arremessava o laço com destreza para grimpar pelos troncos. Não mais se atracava com os pinheiros enlaçando-os com a maneira e galgando-lhes o cimo. Limitava-se, agora, a apanhar o que havia por baixo das árvores – sobras de papagaios e de gralhas. Quando o pinheiro era baixo, usava uma vara comprida para cutucar as pinhas; ou então conseguia, uma vez ou outra, a muito custo, subir em algum tronco fino. Ficava derreado, após essas escaladas, as mãos tremendo, o peito oprimido, com uma angustiada sensação de mal-estar. Ele, que dantes fora tão forte e ágil, era vencido, agora, por qualquer pinheirinho à-toa. Uma vergonha, achava ele, uma vergonha.

Texto 3

Enquanto um homem for dono deste campo e mais da-quele campo, e outro homem se curvar, jornada após jornada, sobre a terra alheia ou alugada, e não tiver de seu nem o chão onde vai cair morto – esperem a guerra. Ela explodirá – enquanto não explodir estará lavrando surda.

O homem rico lutar \acute{a} contra outro menos rico que tamb \acute{e} m quer ficar mais rico, ou n \acute{a} o quer ficar ainda menos rico; e o homem pobre lutar \acute{a} por ele, ou contra ele. Lutar \acute{a} para n \acute{a} o perder o pouco que tem, ou lutar \acute{a} porque n \acute{a} o tem nada a perder. De qualquer modo haver \acute{a} guerra – e os bonecos ser \acute{a} o outra vez arreventados e estripados.

E os homens subir \acute{a} o at \acute{e} as igrejas, n \acute{a} o para ver a Deus, mas para ver os outros homens que eles precisam matar. E o Cristo de massa perder \acute{a} a cabe \acute{c} a outra vez; e n \acute{a} o perder \acute{a} grande coisa, porque o Cristo-Deus, o Cristo-Rei, esse j \acute{a} a perdeu h \acute{a} muito tempo.

21) Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

01. Os textos 1 e 2 s \acute{a} o fragmentos de contos diferentes da obra *Amigo velho*, de Guido Wilmar Sassi.
02. O texto 3 \acute{e} um fragmento de uma cr \acute{o} nica da obra *200 cr \acute{o} nicas escolhidas*, de Rubem Braga.
04. Embora os tr \acute{e} s fragmentos abordem assuntos diferentes, um mesmo ponto gera um di \acute{a} logo entre eles: a presen \acute{c} a de questionamento social.
08. No texto 2, percebe-se a presen \acute{c} a de regionalismo ling \acute{u} stico em *Servi \acute{c} o de pi \acute{a} , n \acute{a} o de homem*, uma das caracter \acute{i} sticas do autor.
16. Em *Depois escorrendo, como riachos de l \acute{a} grimas*, no texto 1 e (...) *tal qual um verme que n \acute{a} o se sacia nunca*, no texto 2, encontramos a mesma figura: compara \acute{c} o.
32. Em *O gado – algumas poucas cabe \acute{c} as – de h \acute{a} muito se fora, consumido em medicamentos. Consumidos tamb \acute{e} m, para o mesmo fim, o seu cavalo de encilha, as roupas melhores, os trastes de algum valor. Tudo a doen \acute{c} a comera, roendo-lhes a f \acute{e} , a esperan \acute{c} a e a vontade, tal qual um verme que n \acute{a} o se sacia nunca*, percebe-se a presen \acute{c} a de meton \acute{i} mia.
64. Em *Tomar-lhe-ian o carro, seria muito pior*, os termos destacados desempenham, respectivamente, as fun \acute{c} o \acute{e} s de objeto indireto e predicativo do sujeito.

22) Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

01. *Olhamos. Mis \acute{e} ria, desgra \acute{c} a, irris \acute{a} o. Por que h \acute{a} de sempre o povo ser enganado, e batido, e perder? Choramos de raiva. Aquela tamb \acute{e} m se transformara em uma est \acute{a} tua idiota numa postura rid \acute{i} cula, no meio de um canteiro em frente ao Teatro. A multid \acute{a} o come \acute{c} ou a refluir em sil \acute{e} ncio, evitando pisar em alguns cad \acute{a} veres que estavam disseminados por aqueles logradouros p \acute{u} blicos. Quando surgiu um caminh \acute{a} o da Marinha, umas pessoas ergueram vivas e outras bateram palmas, sem saber por qu \acute{e} ; talvez porque n \acute{o} s todos temos no fundo do cora \acute{c} o um desejo de ser marinheiros, fugir para al \acute{e} m do oceano, numa praia de coqueiros e amor livre; talvez porque, embora de armas embaladas, nenhum daqueles homens estivesse atirando contra n \acute{o} s, o que, afinal de contas, era uma gentileza da parte deles.* O fragmento pertence \grave{a} obra *200 cr \acute{o} nicas escolhidas*, de Rubem Braga.
02. *Gennarinho desceu na esta \acute{c} o da Sorocabana com o nariz escorrendo. Todo chibante. De chap \acute{e} u vermelho. Bengalinha na m \acute{a} o. Rebocado pelo filho*

mais velho do administrador. E com uma carta para o coronel J. Peixoto de Faria.

Tomou o coche Hudson que estava \grave{a} sua espera. Veio desde a esta \acute{c} o at \acute{e} a avenida Higien \acute{o} polis com a cabe \acute{c} a para fora do autom \acute{o} vel soltando cusparadas. Apertou o dedo no port \acute{a} o. Disse uma palavra feia. Subiu as escadas berrando.

— Tire o chap \acute{e} u.

Tirou.

— Diga boa noite.

Disse.

— Beije a m \acute{a} o dos padrinhos.

Beijou.

— Limpe o nariz.

Limpo com o chap \acute{e} u. O fragmento pertence \grave{a} obra *Br \acute{a} s, Bexiga e Barra Funda*, de Ant \acute{o} nio de Alc \acute{a} ntara Machado.

04. *Terminou a ora \acute{c} o, mas o Zeferino n \acute{a} o via, n \acute{a} o ria e n \acute{a} o grunhia. Desanimada j \acute{a} um tanto, por haver esgotado todo o manancial precioso da sua medicina curandeira espiritual, tratou de descansar um pouco em riba de uma cama marquesa que estava no canto da sala. Nesse meio tempo, a boca da noite veio, engoliu e triturou todo aquele dia t \acute{a} o fat \acute{i} dico para ela.*

Num repente, quando se aproximavam as horas mortas daquela noite, o Zeferino acordou do seu sono brux \acute{o} lico e come \acute{c} ou a dar gritos meio lancinantes. Todos o acudiram enquanto ele gritava em altos brados: – “T \acute{o} no balan \acute{c} o! T \acute{o} no balan \acute{c} o! T \acute{o} no balan \acute{c} o, l \acute{a} im riba do morro!...” O fragmento pertence \grave{a} obra *O fant \acute{a} stico na Ilha de Santa Catarina*, de Franklin Cascaes.

08. *Foi a \acute{i} que Tam \acute{a} i, antes sentado quieto, a cabe \acute{c} a baixa, se levantou e falou que ele tinha estourado a cerca. Nunca tinha visto Tam \acute{a} i assim, nem nunca pensei que, t \acute{a} o velho, tivesse tanta for \acute{c} a e coragem. O branco quis brigar com ele, levantou o rifle como se fosse tacape pra bater na cabe \acute{c} a do velho, mas Tam \acute{a} i foi mais r \acute{a} pido que cobra no bote, bateu nele, segurou ele e depois amarrou ele na \acute{a} rvore. Agora o cara \acute{i} ba est \acute{a} l \acute{a} , preso.*

E eu estou aqui, quieto, depois de ter escutado a zanga do paj \acute{e} . Ele disse que eu tenho ainda v \acute{i} cio de cara \acute{i} ba. Que eu menti. Eu estava com medo, mas paj \acute{e} n \acute{a} o quer entender. Mesmo com medo, n \acute{a} o se mente, falou. O fragmento pertence \grave{a} obra *Apenas um curumim*, de Werner Zotz.

16. *Minha m \acute{a} e falava sem que eu a interrompesse: as perguntas ficavam pairando no ar \grave{a} espera de uma oportunidade. Ana n \acute{a} o gostava realmente de Balila? A explica \acute{c} o de que aos vinte e quatro anos se considerava passada tinha peso social para a \acute{e} poca, mas da \acute{i} ao casamento ia um bom peda \acute{c} o. N \acute{a} o havia outros pretendentes? Sem d \acute{u} vida, porque desde a adolesc \acute{e} ncia sua figura alinhada chamava a aten \acute{c} o. O filho mais velho de um comerciante \acute{a} rabe estabelecido na rua Bar \acute{a} o do Rio Branco, por exemplo, costumava cumpriment \acute{a} -la com um sorriso quando ela se dirigia \grave{a} casa dos parentes de J \acute{u} lio Prestes na rua Direita para entregar o caf \acute{e} mo \acute{i} do e a roupa lavada e engomada. Um dia ele decidiu falar com ela, Ana respondeu e os dois conversaram. Ainda se encontraram algumas vezes no largo de S \acute{a} o Bento em frente \grave{a} velha igreja,*

a quinhentos metros da casa da patroa. O fragmento pertence à obra *Resumo de Ana*, de Modesto Carone.

32. Em *Ele*, que cantava fora tão forte e ágil, era vencido, agora, por qualquer pinheirinho à-toa, o processo verbal, dessa oração, na voz ativa, seria: venceria.
64. Em *Uma vergonha*, achava ele, uma vergonha, as vírgulas justificam-se pela presença de uma oração subordinada adverbial deslocada.

23) Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

01. *Coronéis havia muitos, mas esse era o Coronel. O município era dele. Um filho do Coronel era delegado, um cunhado era promotor, um sobrinho era notário, um primo era juiz. Superintendente era o Coronel. Todos dependiam da proteção dele. Muitos coronéis se abrigavam à sombra do Coronel. Afilhados tinha dezenas. O compadrio permitia aumentar a família indefinidamente.* O fragmento pertence à obra *Império Caboclo*, de Donald Schüller.
02. *Em Canudos, ao acompanhar a luta de perto, o escritor logo percebeu que a guerra tinha como razões aparentes o fanatismo religioso, o messianismo e o sebastianismo sertanejos. Suas razões profundas eram o latifúndio, o coronelismo, a servidão, o isolamento cultural e a dureza do meio. Ele foi o primeiro escritor brasileiro a diagnosticar o subdesenvolvimento do Brasil, referindo-se à existência de dois países contraditórios: o do litoral e o do sertão. Canudos resultou do confronto entre esses dois Brasis, distintos entre si no espaço e no tempo, pelo atraso de séculos em que vivia mergulhada a sociedade rural.* O comentário diz respeito à obra *Os sertões*, de Euclides da Cunha
04. As alternativas 01 e 02, referentes a obras diferentes, mantêm um diálogo, ou seja, um ponto de contato, a referência ao coronelismo.
08. *A idéia de que em alguma parte havia mulheres nuas nos perturbou a todos. Invadimos dezoito lojas comerciais num perímetro de setecentos metros e íamos saqueando confusamente lápis, produtos farmacêuticos, orquídeas, ferramentas de marcenaria, artefatos de borracha, pequenas lâmpadas coloridas, fitas de cetim, dicionários de bolso, pastéis de camarão, tapetes de linóleo. Ah, deviam certamente ser lindas essas mulheres nuas que adejavam entre o asfalto e as sobrelojas em nossa tarde de tumulto e sangue, ascendiam no elevador aberto de um edifício em construção, sorrindo com meiguice para um mulato servente de pedreiro, ou escapavam de pernas estiradas, a suspirar com doçura dentro de um negro automóvel reluzente guiado por um eunuco, e estavam sempre em nossos olhos em plena beleza de nudez, mas apenas por um segundo invisíveis.* O fragmento pertence à obra *200 crônicas escolhidas*, de Rubem Braga.
16. Em: E o Cristo de massa perderá a cabeça outra vez; e não perderá grande coisa, porque o Cristo-Deus, o Cristo-Rei, esse já a perdeu há muito tempo, não encontramos a figura de um pleonasma.
32. *O sertão, com seus ventos bíblicos, calmarias pesadas e noites frias, impressiona. Cortado por ve-*

*redas e árvores retorcidas em desespero, todo ele são monótonos caminhos de caatingas e areais ressequidos. As “pueiras”, lagoas mortas, de aspectos lúgubres, são o único oásis do sertanejo. A serra de Monte Santo, com seus tons azulados, é uma cortina de muralha monumental. As conformações rochosas, no ermo vazio do Bendegó, dão a ilusão de ruínas antigas. Os grandes desmoronamentos rochosos do sertão lembram “mares de pedras”. O comentário diz respeito à obra *Os sertões*, de Euclides da Cunha.*

64. Em *Lutará para não perder o pouco que tem, ou Lutará porque não tem nada a perder*, as orações destacadas dão a idéia de causa.

Texto 4

O idioma, vivo ou morto?

O grande problema da língua pátria é que ela é viva e se renova a cada dia. Problema não para a própria língua, mas para os puristas, aqueles que fiscalizam o uso e o desuso do idioma. Quando Chico Buarque de Hollanda criou na letra de “Pedro Pedreiro” o neologismo “penseiro”, teve gente que chiou. Afinal, que palavra é essa? Não demorou muito, o Aurélio definiu a nova palavra no seu dicionário.

Isso mostra o vigor da língua portuguesa. Nas próximas edições dos melhores dicionários, não duvidem: provavelmente virá pelo menos uma definição para a expressão “segura o tcham”. Enfim, as gírias e expressões populares, por mais erradas ou absurdas que possam parecer, ajudam a manter a atualidade dos idiomas que se prezam.

O papel de renovar e atualizar a língua cabe muito mais aos poetas e ao povo do que propriamente aos gramáticos e dicionaristas de plantão. Nesse sentido, é no mínimo um absurdo ficar patrulhando os criadores. Claro que os erros devem ser denunciados. Mas há uma diferença entre o “erro” propriamente dito e a renovação. O poeta é, portanto, aquele que provoca as grandes mudanças na língua.

Pena que o Brasil seja um país de analfabetos. E deve-se entender como tal não apenas aqueles 60 milhões de “desletrados” que o censo identifica, mas também aqueles que, mesmo sabendo o abecedário, raramente fazem uso desse conhecimento. Por isso, é comum ver nas placas a expressão “vende-se à praso”, em vez de “vende-se a prazo”; ou “meio-dia e meio”, em vez de – como é mesmo?

O português de Portugal nunca será como o nosso. No Brasil, o idioma foi enriquecido por expressões de origem indígena e pelas contribuições dos negros, europeus e orientais que para cá vieram. Mesmo que documentalmente se utilize a mesma língua, no dia-a-dia o idioma falado aqui nunca será completamente igual ao que se fala em Angola ou Macau, por exemplo.

Voltando à questão inicial, não é só o cidadão comum que atenta contra a língua pátria. Os intelectuais também o fazem, por querer ou por mera ignorância.

E também nós outros, jornalistas, afinal, herrar é umano, ops, errare humanum est.

Ou será oeste?

(SANTOS, Jorge Fernando dos. *Estado de Minas*, Belo Horizonte, 10 jun. 1996.)

24) Após a leitura atenta do texto 4, marque as alternativas **corretas** e indique a soma.

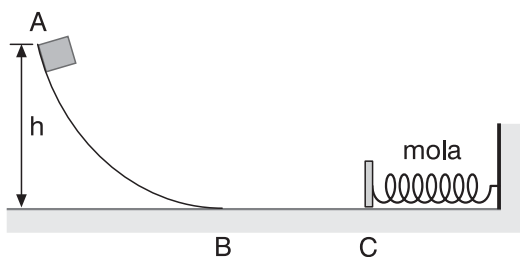
- 01. O título do texto e o próprio texto expressam a idéia de que temos um idioma vivo, que é utilizado pelos poetas; e um morto, utilizado pelos gramáticos.
- 02. Os intelectuais também cometem atrocidades contra a língua por ignorância.
- 04. Pode-se inferir do texto que os dicionários se atualizam de acordo com as expressões criadas, entre outras pessoas, pelos poetas.
- 08. No fragmento *Por isso, é comum ver nas placas a expressão “vende-se à prazo”, em vez de “vende-se a prazo”; ou “meio-dia e meio”, em vez de – como é mesmo?*, a dúvida do final do período poderia ser respondida como **meio-dia e meia**.
- 16. Não somente os analfabetos como também os letrados cometem erros contra a língua.
- 32. O termo **desletrado** aparece entre aspas no texto por ser um neologismo, tal qual o termo **pensseiro** o era antes de adentrar os dicionários.

25) Em relação ao texto 4, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** e dê o valor total.

- 01. Em *Problema não para a própria língua, mas para os puristas, aqueles que fiscalizam o uso e o desuso do idioma*, a conjunção **mas** dá a idéia de adição.
- 02. Em *Nas próximas edições dos melhores dicionários, não duvidem: provavelmente virá pelo menos uma definição para a expressão “segura o tcham”*, a vírgula justifica-se pela presença de um adjunto adverbial deslocado.
- 04. Em *Nesse sentido, é no mínimo um absurdo ficar patrulhando os criadores*, poder-se-ia alterar a expressão **Nesse sentido** por **Neste sentido** sem alterar o significado.
- 08. Em *Claro que os erros devem ser denunciados*, encontramos uma elipse e uma oração subordinada substantiva subjetiva.
- 16. Em *Mesmo que documentalmente se utilize a mesma língua, no dia-a-dia o idioma falado aqui nunca será completamente igual ao que se fala em Angola ou Macau, por exemplo*, a partícula **se**, em suas duas atualizações, não apresenta a mesma função.

Física

26) A figura esquematiza um corpo de massa 5,0 kg que é solto de um ponto A, cuja altura em relação à horizontal é **h**. Ele desliza ao longo de um plano BC e choca-se contra uma mola de constante elástica 3000 N/m, em C. Despreze atritos, suponha $g = 10 \text{ m/s}^2$ e considere que toda a energia cinética do corpo no ponto C é transferida para a mola na forma de energia potencial elástica.



Nessas condições, assinale o que for **correto**.

- 01. Se a altura **h** é 80 cm, a energia potencial do corpo em A é 4 J.
- 02. Para que a velocidade do corpo em B seja 6 m/s, a altura **h** deve ser 1,8 m.
- 04. Se a altura **h** é 30 cm, a compressão total da mola é 10 cm.
- 08. Se a altura **h** for reduzida à metade, a compressão total da mola também será reduzida à metade.
- 16. A compressão máxima da mola independe da velocidade do corpo em B.

27) Com relação aos fenômenos ondulatórios, assinale o que estiver de acordo.

- 01. A velocidade de propagação de uma onda sonora aumenta ao passar do ar para a água, portanto o comprimento de onda aumenta e a frequência mantém-se constante. Tal fenômeno é chamado refração.
- 02. Ao contrário de uma onda luminosa, uma onda sonora não pode ser polarizada, já que é uma onda longitudinal.
- 04. Todas as ondas eletromagnéticas, no vácuo, possuem mesma frequência.
- 08. Hoje em dia, o forno de microondas é praticamente indispensável para se preparar alimentos de forma rápida. A respeito das ondas emitidas por esse forno, pode-se afirmar que são de natureza eletromagnética.
- 16. O efeito Döppler ocorre se existir movimento relativo entre a fonte de ondas e o observador. Este perceberá a frequência como maior se a fonte se aproximar do observador.

- 28) Uma visão comum dos invernos em nosso Estado de Santa Catarina é o amanhecer com gramados e árvores apresentando a coloração esbranquiçada, típica de uma noite com geada. Na madrugada de 13 de junho de 2004, os termômetros assinalaram, em Rancho Queimado, a temperatura de $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$, que foi uma das menores temperaturas registradas em nosso país naquele dia. Os registros de maior e menor temperatura já ocorridos no Brasil foram registrados em Santa Catarina. Em 11 de julho de 1952, foram registrados $-14,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ em Caçador, no meio-oeste, e, em 6 de janeiro de 1963, $44,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ em Orleans, no sul do Estado (à sombra, em abrigo meteorológico padrão).



Com base nesses dados e em seus conhecimentos, some os valores que correspondem às sentenças **corretas**.

01. As baixas temperaturas registradas em algumas cidades catarinenses ocorrem, principalmente, devido à latitude em que se encontram as mesmas.
 02. Certamente, quando a temperatura ambiente é $-4,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, ocorre precipitação de neve no local.
 04. Essa variação de temperatura, entre a máxima e a mínima já registradas no Brasil, corresponde a uma variação de $58,6\text{ K}$.
 08. Essa variação de temperatura, entre a máxima e a mínima já registradas no Brasil, é maior do que uma variação de $58,6\text{ }^{\circ}\text{F}$.
 16. É possível que, em algumas situações, mesmo com os termômetros assinalando temperaturas superiores a $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$, as pessoas tenham “sensação térmica” de temperaturas abaixo desse valor.
 32. Esses extremos de temperatura registrados no Brasil são semelhantes aos que ocorrem diariamente na Lua.
- 29) Muitos fenômenos da natureza e grande parte dos artefatos resultantes do desenvolvimento tecnológico atual necessitam, para seu entendimento, do conhecimento dos conceitos de física moderna.

Analise as alternativas abaixo e obtenha a soma dos valores correspondentes às opções **corretas**.

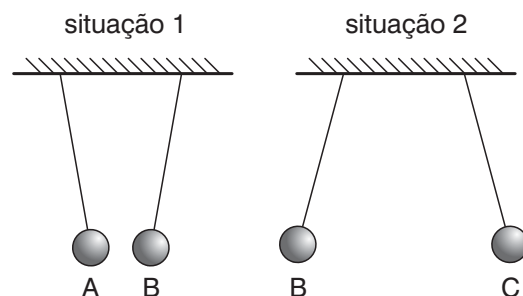
01. A emissão de elétrons por determinados corpos, quando banhados por luz, caracteriza o efeito fotoelétrico.
02. A dualidade onda-partícula comprova que o mesmo fenômeno luminoso pode ser explicado de duas formas: pela compreensão da luz como uma onda e pela compreensão da luz como uma partícula.
04. A velocidade da luz no vácuo tem o mesmo valor para todos os observadores qualquer que seja o seu movimento ou o movimento da fonte.
08. Os fótons de raios X têm maior massa que os fótons da luz ultravioleta.

16. Os raios X são ondas eletromagnéticas com frequência superior à da luz visível e, no vácuo, sua velocidade é igual à da luz.

32. Na célebre experiência com o tubo de raios catódicos J. J. Thomson conseguiu determinar a carga do elétron.

- 30) A figura abaixo representa pequenas esferas metálicas, pendentes de fios leves e flexíveis e que podem ou não estar eletrizadas. Na situação 1, a esfera B está próxima da esfera A, ocorrendo uma atração entre elas. Na situação 2, a mesma esfera B é colocada próxima da esfera C, ocorrendo uma repulsão entre elas.

Analise os itens abaixo e obtenha a soma dos valores numéricos associados às opções **corretas**.



01. A situação 1 só ocorre quando ambas as esferas estão carregadas com cargas de sinal oposto.
02. A situação 2 só ocorre quando ambas as esferas estão carregadas com cargas de mesmo sinal.
04. A única esfera que pode estar neutra é a esfera A.
08. A situação 1 pode ocorrer quando uma das esferas está carregada e a outra está neutra.
16. A situação 1 pode ocorrer quando as esferas estão carregadas com cargas de sinal oposto.
32. Na situação 2 a esfera C pode estar carregada negativamente.

Rascunho



31) *Os promotores das Cruzadas e os cruzados haviam se colocado, pelo menos, três objetivos: a conquista da Terra Santa de Jerusalém, a ajuda aos bizantinos e a união da cristandade contra os infiéis. Mas nenhum desses objetivos havia sido alcançado plenamente. Nas palavras de um importante historiador da Idade Média, "Se os cruzados são os grandes perdedores da expansão cristã no Século XII, os grandes ganhadores foram, em definitivo, os comerciantes (...)"*.

(LE GOFF, Jacques. *A Baixa Idade Média*. São Paulo: Perspectiva, 1995.)

Em relação às Cruzadas e ao contexto histórico da Baixa Idade Média, some os itens **corretos**.

- 01. As Cruzadas, apesar de não terem alcançado seu objetivo de reconquistar a Terra Santa, provocaram amplas repercussões, porque estimularam as relações comerciais do Oriente com o Ocidente, graças à abertura do Mediterrâneo à navegação dos europeus ocidentais.
- 02. As expedições dos cruzados ao Oriente ajudaram a fortalecer o feudalismo, em virtude das lutas militares que se prolongaram por mais alguns séculos.
- 04. Na época das Cruzadas (século XI ao XIII), já havia ocorrido o Cisma do Oriente, ou seja, a primeira divisão do catolicismo.
- 08. A expressão *infiéis*, citada no texto de Le Goff, refere-se aos islâmicos ou muçulmanos do Oriente Médio.
- 16. A afirmação (...) *os grandes ganhadores foram, em definitivo, os comerciantes (...)* diz respeito principalmente à burguesia italiana das cidades de Gênova e Veneza.

32) Dê o somatório dos itens **corretos** relacionados às proposições abaixo que versam sobre três situações históricas ocorridas na Idade Moderna.

- I. O sistema absolutista caracterizou-se pelo poder praticamente ilimitado dos reis, que manipulavam os conflitos entre a nobreza e a burguesia e se diziam representantes de Deus na Terra.
- II. Após a Revolução Gloriosa de 1688-1689, os reis ingleses deviam jurar a Declaração dos Direitos, que dava ao parlamento a supremacia no controle das leis, do Ministério, do Tesouro e do Exército.
- III. A Revolução Industrial na Inglaterra provocou o surgimento de uma camada social de trabalhadores, que, destituídos dos meios de produção, passaram a sobreviver apenas da venda de sua força de trabalho.

01. O sistema político descrito na proposição I utilizava-se do mercantilismo, ou seja, do rígido controle das atividades econômicas pelo soberano como forma de garantir a manutenção do Estado.

02. O conflito entre a nobreza e a burguesia, observado na proposição I, tinha como causa a busca de favores por ambas as classes com o rei; a nobreza pretendia manter a sua privilegiada vida luxuosa e a burguesia lutava pela obtenção de vantagens comerciais. O rei fomentava tal rivalidade e favorecia ora uma classe, ora outra, de modo a ficar sempre acima delas.

04. A proposição II revela a ocorrência de uma revolução tipicamente liberal, uma vez que a burguesia, através do parlamento, libertou-se do controle dos reis.

08. Pode-se afirmar que a proposição II é uma causa política da revolução descrita na proposição III.

16. A camada social a que se refere a proposição III é o proletariado.

33) Muitos dos primeiros instrumentos líticos criados pelos homínidos nos tempos pré-históricos serviram não apenas à busca de alimentos, mas também ao ataque e defesa no combate com outros humanos por motivos territoriais, sexuais e outros. A produção e a utilização de armas, portanto, foi intrínseca ao desenvolvimento das sociedades humanas através dos tempos. As armas pré-históricas feitas de pedra, madeira e ossos, tornaram-se mais sofisticadas na Idade Antiga com o domínio da técnica da metalurgia. Nessa época, surgiram as guerras de conquistas e os grandes impérios militaristas, entre os quais se destacaram os impérios assírio, persa, helenístico e o romano. No final da Idade Média (século XIV), aconteceu a grande revolução bélica com a invenção da arma de fogo, que, no decorrer das idades Moderna e Contemporânea, sofreu surpreendentes aperfeiçoamentos, adicionados às novas técnicas de extermínio humano por meio de gases, bombas e até de bactérias e vírus.

A Primeira Guerra Mundial (1914-1918), a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) e a Guerra Fria (1945-1989) parecem ter dado provas de que a sofisticação tecnológica apenas reforçou e não libertou o ser humano de sua característica agressiva que o acompanha desde os tempos da vida em cavernas.

Sobre os assuntos relacionados às armas e guerras e acontecidos nos séculos XX e XXI, some os itens **corretos** abaixo.

01. As duas grandes guerras mundiais foram precedidas por momentos marcados por significativos investimentos no militarismo e na produção bélica; antes da Primeira Guerra Mundial, aconteceu a paz armada, e antes da Segunda Guerra Mundial, a militarização da Alemanha, Itália e Japão.

02. Em plena Guerra Fria, surgiram importantes manifestações pacifistas contrárias às guerras e à corrida armamentista.

04. Todas as grandes potências econômicas da atualidade desenvolveram a produção de artefatos bélicos nucleares.

08. As armas desenvolvidas durante a Guerra Fria demonstram ser plenamente adequadas no combate ao terrorismo.
16. O referendo realizado recentemente no Brasil sobre a proibição da comercialização de armas e munições refletiu o caráter pacífico do cidadão brasileiro, que demonstrou ser avesso à utilização de armas.
- 34) A América Latina assistiu, durante a chamada Guerra Fria, a uma série de ditaduras militares que se estenderam por longos períodos. Foi o caso do Paraguai de Alfredo Stroessner, o Chile do general Pinochet, a Argentina de Vidella e de outros países, inclusive o Brasil de 1964 a 1985. Após vinte e um anos de ditadura, o Brasil, em 1985, assistiu à posse de José Sarney, eleito vice-presidente da República, na Presidência. Seu governo e os que lhe sucederam, mesmo com muitas adversidades, promoveram reformas políticas que colocaram o País na "estrada" da democracia.

Sobre os governos brasileiros de 1985 em diante, temos como alternativas **corretas**:

01. Durante os cinco anos do governo Sarney, foram editados planos econômicos visando a recuperação do País. Dos planos do governo Sarney, o mais importante e com um momento de euforia por parte da população foi o Plano Cruzado.
02. Ainda durante o governo de José Sarney, foi instalada uma Assembléia Nacional Constituinte, responsável pela promulgação da Constituição de 1988, que, entre outras decisões, instituiu as eleições diretas em todos os níveis.
04. Após vinte e nove anos sem votar para presidente, o brasileiro foi às urnas em 1989 para escolher o seu chefe de governo e Estado. Numa eleição com muitos candidatos, a vitória foi de Fernando Collor, vencedor no segundo turno, sobre o atual presidente, Lula.
08. Em 1992, a partir de denúncias de Pedro Collor, abriu-se o processo de *impeachment* do presidente Collor, concluído pelo Senado Federal em dezembro daquele ano.

16. Com a renúncia e cassação do presidente Collor, assumiu o governo o vice-presidente Itamar Franco, que, durante dois anos à frente da administração do País, pôde presenciar a formação e o desenvolvimento da CPI dos Anões.
32. Durante os anos de 1985 em diante, o único cargo não-eletivo continuou a ser o de governador do Distrito Federal. Como lá está situada a sede política do País, o seu governador ainda é nomeado pelo presidente da República.

- 35) Os muitos governos republicanos do Brasil enfrentaram situações adversas que acabaram provocando o desgaste político e pessoal do seu presidente. Neste ano de 2005, as denúncias contra dirigentes do partido do presidente Lula tiveram efeito direto no governo, como a saída/substituição do ministro José Dirceu, o "homem forte" do governo Lula.

Acerca das muitas crises da história republicana brasileira, temos como alternativas **corretas**:

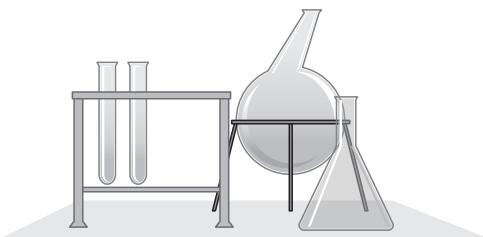
01. Diante das apurações feitas pela CPI do PC, o presidente Collor renunciou o mandato, constituindo-se no primeiro mandatário da República a fazer uso deste gesto: a renúncia.
02. Além de Fernando Collor, um outro presidente da República renunciou o cargo devido a pressões políticas vindas do Congresso Nacional. Referimo-nos ao presidente João Goulart em 1964.
04. Questionado pela UDN e por outros setores da vida nacional, o presidente Getúlio Vargas acabou cometendo suicídio em agosto de 1954, numa das mais sérias crises da vida pública brasileira.
08. O senador Nereu Ramos, que assumiu a Presidência da República em 1955, foi também obrigado a renunciar em decorrência das pressões político-militares que desejavam a posse do presidente eleito JK.
16. A renúncia não é utilizada no País apenas por presidentes da República, mas também por parlamentares, deputados federais e senadores. Como exemplo recente, tivemos o ex-presidente da Câmara dos Deputados, Severino Cavalcanti.

Química



- 36) Marque no cartão-resposta o somatório das alternativas **corretas**.

01. A molécula de água (H_2O) apresenta uma geometria angular que influi na densidade e no ponto de fusão do gelo. Supondo-se que a disposição dos átomos dessa molécula fosse linear ($H - O - H$), dever-se-ia esperar que a densidade e o ponto de fusão do gelo formado pela molécula linear fossem, respectivamente, maiores e menores.
02. Num balão de vidro, com dois litros de capacidade e hermeticamente fechado, encontra-se uma mistura gasosa constituída por hidrogênio (H_2) e oxigênio (O_2) na qual existe 0,32 g de cada gás componente, nas condições ambientais de temperatura e pressão. A reação de formação de água é iniciada por meio de uma faísca elétrica produzida no interior do balão. Na reação de formação de água (H_2O), houve um excesso de reagente igual a 0,14 mol de H_2 .



*Estando meu olhar sobre o teu corpo,
já é domingo e amanheço tonto
às margens de tua boca, que destaco
na névoa de CO₂ do quarto.*

*Meu sangue pede mais oxigênio,
mas o meu coração pede mais nada
senão que te ofereçam como prêmio
suas válvulas enferrujadas.*

*É quando baixo a vista e vejo, ao lado
de um livro de Pessoa, o frasco
de KCN (cianeto de potássio)
que pode abreviar esta agonia.
Aí, reúno força, estendo o braço,
abro a janela e deixo entrar o dia.*

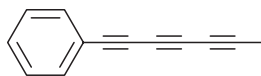
(Miguel Marvillá, *A parte que nos
toca: literatura brasileira feita no
Espírito Santo*)

As substâncias químicas mencionadas no texto são, respectivamente, um óxido ácido, uma substância simples gasosa nas CATP e um sal normal com caráter neutro por ser derivado de uma base forte e de um ácido forte.

08. Na decomposição da água oxigenada, ocorre a formação de água e oxigênio e o processo é acelerado por uma enzima presente no sangue, a peroxidase ou catalase. Considere que, em 100,00 mL de uma solução de água oxigenada, ocorra liberação de 0,8 grama de oxigênio por segundo. O volume de oxigênio formado, nas CNTP, em litros, é de 0,56 após um segundo de reação.
16. Na perfuração de uma jazida petrolífera, a pressão dos gases faz com que o petróleo jorre para fora. Ao reduzir-se a pressão, o petróleo bruto pára de jorrar e tem de ser bombeado. Devido às impurezas que o petróleo bruto contém, ele é submetido a dois processos mecânicos de purificação antes do refino: separá-lo da água salgada e separá-lo de impurezas sólidas, como areia e argila. Esses processos mecânicos de purificação são, respectivamente, decantação e filtração.

37) Assinale no cartão-resposta o somatório das alternativas **corretas**.

01. O chá da planta *Bidens pilosa*, conhecida vulgarmente pelo nome de picão, é usado para combater icterícia de recém-nascidos. Das folhas dessa planta, é extraída uma substância química cujo nome oficial é 1-fenilepta-1, 3, 5-triino e cuja estrutura é apresentada abaixo.



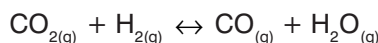
Essa substância possui propriedades antimicrobianas e, quando irradiada com luz ultravioleta, apresenta atividade contra larvas de mosquitos e nematóides. Sobre a estrutura dessa substância, pode-se afirmar que possui nove ligações π carbono-carbono e somente carbonos hibridizados nas formas sp^2 e sp .

02. Determine o número de oxidação dos elementos em negrito nos íons e associe as colunas.

- | | |
|--|-------|
| () HCO ₃ ⁻ | 1) +5 |
| () NH ₄ ⁺ | 2) +7 |
| () P ₂ O ₇ ⁴⁻ | 3) -3 |
| () Cl O ₄ ⁻ | 4) +6 |
| () S ₂ O ₇ ²⁻ | 5) +4 |

A coluna da esquerda, de cima para baixo, forma o numeral 53124.

04. Em uma solução de CuSO₄, de cor azulada, são adicionados fragmentos de ferro metálico. Depois de algum tempo, a solução perde sua cor azulada e nota-se que os fragmentos de ferro são recobertos de cobre metálico. A respeito desse fato, pode-se afirmar que o cobre sofre redução; portanto, o sulfato de cobre II é o agente oxidante.
08. Ao se realizar o balanceamento da equação
 $Cl_2 + OH^- \rightarrow Cl^- + ClO_3^- + H_2O$, encontra-se como soma dos menores coeficientes inteiros o valor 18.
16. O cátion formado é sempre menor que o átomo neutro correspondente, porque os elétrons remanescentes são incorporados ao núcleo devido ao excesso de carga positiva.
32. A pressão exercida por 66 gramas de CO₂, quando confinadas em um recipiente de 1 litro à temperatura de 27 °C, em atmosfera, é 36,9.
- 38) Os gases CO₂ e H₂ reagem entre si formando CO e H₂O segundo o equilíbrio:



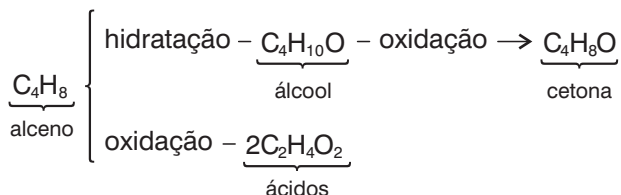
Foram realizados dois experimentos envolvendo esses gases em um recipiente fechado e, após atingido o equilíbrio, determinou-se a concentração de cada gás. A tabela abaixo resume os dados experimentais.

	Temperatura (°C)	[CO ₂]	[H ₂]	[CO]	[H ₂ O]
Experimento 1	400	0,1	0,1	0,02	0,04
Experimento 2	600	0,1	0,1	0,05	0,08

A análise desses dados permite afirmar que:

01. a reação entre CO₂ e H₂ é um processo endotérmico.
 02. a reação entre CO₂ e H₂ apresenta K_c igual a 0,08 a 400 °C.

04. a reação entre CO_2 e H_2 apresenta K_c igual a 2,5 a 600°C .
08. o K_c da reação entre CO_2 e H_2 depende da temperatura.
16. o K_c da reação entre CO_2 e H_2 depende do catalisador utilizado no sistema.
32. a adição de CO_2 ao sistema desloca o equilíbrio para a direita.
- 39) O esquema a seguir mostra compostos obtidos a partir de um alceno de fórmula molecular C_4H_8 .



A respeito desse esquema, é **correto** afirmar:

01. O álcool formado apresenta isomeria óptica.
02. O álcool formado é secundário.
04. A cetona formada é a butanona.
08. O alceno é o but 2-ino.
16. O ácido formado é o acético.

- 40) A glicerina ($\text{CH}_2\text{OHCHOHCH}_2\text{OH}$) é um subproduto da fabricação do sabão. Por esse motivo, toda fábrica de sabão também vende glicerina. Esta é adicionada aos cremes de beleza e sabonetes, pois é um bom umectante, isto é, mantém a umidade da pele. Em produtos alimentícios ela também é adicionada com a finalidade de manter a umidade do produto e aparece no rótulo com o código *umectante U.I.*. Outra finalidade da glicerina é na fabricação do explosivo conhecido como nitroglicerina.

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** a respeito da glicerina.

01. Seu nome sistemático é propanotriol.
02. Todos os carbonos são híbridos em sp^2 e apresenta um carbono terciário.
04. Na reação com o ácido nítrico, forma a nitroglicerina, que é um hidrocarboneto.
08. Pertence à função orgânica álcool.
16. É classificada como um álcool terciário.
32. A ação umectante se deve ao fato da interação de pontes de hidrogênio da glicerina com a água.

Rascunho



Observação: O rascunho das questões discursivas poderá ser a lápis, porém é **obrigatório** que as respostas definitivas sejam escritas com caneta azul ou preta.

Física/Química/História

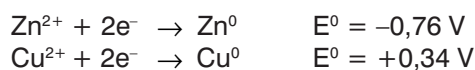
A Primeira Revolução Industrial (1760-1850) iniciou-se na Inglaterra e integrou o conjunto das revoluções burguesas do século XVIII, as quais promoveram a queda do antigo regime na transição do capitalismo comercial para o industrial. A Revolução Industrial, que substituiu a ferramenta pela máquina, eliminou os resquícios feudais, consolidou o capitalismo como modo de produção dominante e implantou o regime de trabalho assalariado.

Em 1800, colaborando com o desenvolvimento científico, Alessandro Volta, na Itália, desenvolveu o primeiro dispositivo que converte energia química em energia elétrica. Essa aparelhagem, devido à maneira como foi montada (discos de zinco e cobre sobrepostos) passou a ser chamada de pilha.

A partir do texto acima, faça o que se pede.

a) Cite dois fatores históricos responsáveis pelo pioneirismo inglês na industrialização.

b) Considere os potenciais de redução dados nas semi-reações abaixo.



Determine a d.d.p. (ΔE^0) da pilha de Alessandro Volta.

c) Considerando o resultado obtido no item anterior, qual a intensidade de corrente elétrica que passa através de um resistor de resistência elétrica $0,11 \Omega$ quando ligado aos terminais de uma pilha desenvolvida por Volta?



43) Tabela de códigos – opção de curso

- | | |
|---|--|
| 01. Administração | 31. Jornalismo |
| 02. Agronomia | 32. Letras |
| 03. Arquitetura e Urbanismo | 33. Matemática |
| 04. Biblioteconomia | 34. Matemática e Computação Científica |
| 05. Ciências Biológicas | 35. Medicina |
| 06. Ciências Contábeis | 36. Nutrição |
| 07. Ciências da Computação | 37. Odontologia |
| 08. Ciências Econômicas | 38. Pedagogia |
| 09. Ciências Sociais | 39. Psicologia |
| 10. <i>Design</i> | 40. Química |
| 11. Direito | 41. Serviço Social |
| 12. Educação Física | 42. Sistemas de Informação |
| 13. Enfermagem | 43. Fisioterapia |
| 14. Engenharia de Controle e Automação Industrial | 44. Medicina Veterinária |
| 15. Engenharia Civil | 45. Moda |
| 16. Engenharia de Alimentos | 46. Educação Artística – Artes Plásticas |
| 17. Engenharia de Aqüicultura | 47. Educação Artística – Música |
| 18. Engenharia de Materiais | 48. Tecnologia Mecânica – Moveleira |
| 19. Engenharia de Produção Civil | 49. Desenho Industrial |
| 20. Engenharia de Produção Elétrica | 50. Ciência Política |
| 21. Engenharia de Produção Mecânica | 51. Fonoaudiologia |
| 22. Engenharia Elétrica | 52. Oceanografia |
| 23. Engenharia Mecânica | 53. Turismo e Hotelaria |
| 24. Engenharia Química | 54. Automação de Escritório e Secretariado |
| 25. Engenharia Sanitária – Ambiental | 55. Engenharia da Computação |
| 26. Farmácia | 56. Relações Internacionais |
| 27. Filosofia | 57. Comunicação Social |
| 28. Física | 58. Secretariado Executivo |
| 29. Geografia | 59. Cinema |
| 30. História | 99. Outros |

44) Opção de Língua Estrangeira

- 00. Inglês
- 11. Espanhol