

Fórmulas e tabelas

Matemática

	30°	45°	60°
sen	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$

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

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$$

$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$$

$$S_n = \frac{a_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1}$$

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

$$A_{n,p} = \frac{n!}{(n-p)!}$$

$$P_n = n!$$

$$C_{n,p} = \frac{n!}{p!(n-p)!}$$

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

$$V_{\text{esfera}} = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot R^3$$

$$V_{\text{cilindro}} = \pi \cdot R^2 \cdot H$$

$$V_{\text{cone}} = \frac{1}{3} \pi \cdot R^2 \cdot H$$

$$V + F = A + 2$$

$$d = \frac{n(n-3)}{2}$$

$$d_{A,B} = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$

$$d_{P,r} = \frac{|Ax_P + By_P + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

$$A_{\text{triângulo}} = \frac{|D|}{2}, \text{ onde } D = \begin{vmatrix} x_A & y_A & 1 \\ x_B & y_B & 1 \\ x_C & y_C & 1 \end{vmatrix}$$

$$V_{\text{Prisma}} = A_b \cdot h$$

Física

$$v_m = \frac{d}{\Delta t}$$

$$V = R \cdot i$$

$$R_{EQ} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$$

$$\frac{1}{R_{EQ}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$$

$$i = \frac{\sum \varepsilon}{R_{EQ}}$$

$$\vec{F}_r = m \cdot \vec{a}$$

$$\vec{P} = m \cdot \vec{g}$$

$$W_{F_r} = \Delta E_c$$

$$F = q \cdot v \cdot B \cdot \text{sen } \theta$$

$$E_c = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$$

$$a_m = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

$$W_F = F \cdot d \cdot \text{cos } \theta$$

$$x = x_0 + v \cdot t$$

$$v = v_0 + a \cdot t$$

$$f = \frac{1}{T}$$

$$x = x_0 + v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$$

$$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta x$$

$$E = \mu_L \cdot g \cdot V_{im}$$

$$\varepsilon = \frac{-\Delta \phi}{\Delta t}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

Química

Classificação periódica dos elementos



1 IA	2 IIA	Elementos de transição										13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA	18 VIIIA
1 H 1,01	2 He 4,00	3 Li 6,94	4 Be 9,01	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	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	57 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)	110 Ds 269	111 Rg 272	112 UuB 277	113 UuT -	114 UuQ 285	115 UuP -	116 UuN 289	117 UuS -	118 UuO 293

Série dos Lantanídeos

número atômico

símbolo

massa atômica

() = número de massa do isótopo mais comum

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) Uma das estruturas mais importantes da célula é o núcleo, este é o responsável pelo controle de todas as funções celulares. A maior parte das células do corpo humano possui um único núcleo, mas existem também aquelas que não possuem, como as hemácias maduras. Sobre núcleo e suas características gerais, some a(s) afirmativa(s) **correta(s)**.

01. O núcleo é um compartimento essencial da célula eucarionte, pois é onde se localiza o material genético, responsável pelas características que o organismo possui.
02. Ele é delimitado pela carioteca, ou envoltório nuclear, que é composto de uma membrana nuclear externa, que é contínua com a membrana do retículo endoplasmático.
04. O envoltório nuclear é cheio de poros que comunicam o interior do núcleo com o citoplasma, por onde os cromossomos passam na mitose.
08. A carioteca se despolimeriza durante a mitose, mas recompõem-se novamente ao final da divisão celular.
16. O nucleoplasma é constituído por uma solução aquosa de proteínas, RNAs, nucleotídeos e íons, onde se encontram os nucléolos e a cromatina.
32. O nucléolo é geralmente esférico, pode ser único ou múltiplo, é onde há transcrição de RNA ribossômico e a montagem das subunidades ribossomais.
64. O período conhecido como interfase é subdividido em G1, S e G2, sendo o último o de maior produção de RNA.

Texto

A dinamarquesa Connie Hedegaard, Ministra de Clima e Energia de seu país, precisa fazer amigos e influenciar o máximo possível de pessoas para levar adiante uma missão delicada e exaustiva: a de convencer governos de todos os continentes, ricos e pobres, a chegar a um compromisso para conter o aquecimento global. Ela prepara o terreno para a Conferência sobre Mudanças Climáticas das Nações Unidas, que será realizada na capital dinamarquesa em dezembro do próximo ano. Eis algumas afirmações da ministra:

"Não importa quem venha a ser o novo presidente dos Estados Unidos, a repercussão será positiva na luta contra o aquecimento global".

"Temos que agir agora. Se deixarmos para o futuro, reverter os efeitos do aquecimento global se tornará tão caro que a humanidade não conseguirá manter o atual padrão de vida".

"Se o crescimento no número de carros no Brasil supera os benefícios do combustível limpo, significa que o país tem alguns desafios a resolver. O etanol é bom, mas é preciso fazer mais".

(Veja. São Paulo: Abril, 8 out. 2008.)

02) Qual(is) a(s) afirmativa(s) é(são) **correta(s)**?

01. O aquecimento global é a consequência do agravamento do efeito estufa da Terra, provocado por gases que retêm calor, produzidos como consequência da atividade humana, como o gás carbônico, óxido nitroso e metano.
02. O gás carbônico é necessário para haver fotossíntese, mas a sua excessiva produção, provocada pela queima de combustíveis fósseis e florestas, o tornou um problema.
04. Como consequência do aquecimento global há o derretimento de geleiras, o aumento do nível dos oceanos, a alteração em correntes marítimas e o sumiço de espécies.
08. O etanol é um combustível fóssil que, quando utilizado como combustível veicular, polui menos que gasolina, diesel ou querosene, pois possui menos carbono em sua cadeia.
16. É importante que haja a utilização cada vez maior de outras fontes de energia que não causem danos ambientais, como a eólica (dos ventos) ou a das hidroelétricas (da força das águas).
32. Em cidades muito industrializadas e com grande número de veículos há também o problema da fumaça com fuligem e gases tóxicos, causando problemas respiratórios e oculares em seres humanos, fenômeno este minimizado nos períodos em que há inversão térmica.

03) Assinale a(s) afirmativa(s) **correta(s)**.

01. Herança quantitativa, ou poligênica, é um tipo de herança genética na qual participam dois ou mais pares de genes com segregação independente, resultando em um efeito cumulativo de vários genes envolvidos, cada um contribuindo com uma parcela para a formação da característica.
02. O aspecto que diferencia a herança quantitativa da dominância completa ou da codominância é a variação contínua ou gradual, o que significa que entre os extremos existem diversos fenótipos intermediários.
04. Supostamente, a cor da pele parece ser controlada por dois pares de genes alelos A e B, sendo que alelos representados por letras maiúsculas determinam a produção de grande quantidade de pigmento melanina nas células da pele, enquanto os alelos representados por letras minúsculas levam à produção de menor quantidade de pigmento.
08. Os dois pares de genes alelos A e B, sendo que alelos representados por letras maiúsculas são dominantes e determinam a produção de grande quantidade de pigmento melanina nas células da pele, enquanto os alelos representados por letras minúsculas são recessivos e levam à produção de menor quantidade de pigmento.
16. Poderemos excluir a paternidade na descendência de mulatos escuros e negros se os pais forem mulatos claros.
32. No cruzamento entre indivíduos geneticamente negros com indivíduos geneticamente brancos poderemos obter descendentes geneticamente brancos.
64. Só será possível justificarmos que Isaura seja filha de um "branco" com uma "escrava" se ela for mulata média, por exemplo AaBb.

04) O reino animal apresenta grande variedade de organismos, com cerca de um milhão de espécies catalogadas.

Sobre os principais grupos animais, assinale a(s) proposição(ões) **correta(s)**.

01. Todas as espécies de Poríferos são exclusivamente marinhas.
02. A tênia e a lombriga, vermes que causam doenças ao ser humano, pertencem ao grupo dos Platyelminthes.
04. Apesar de terem organização corporal muito simples, os Cnidários apresentam dois folhetos germinativos e não possuem celoma.
08. Espécies que apresentam exoesqueleto podem ser observadas apenas no grupo dos Artrópodes.
16. Todos os Cordados possuem sistema nervoso dorsal em alguma fase do seu desenvolvimento embrionário.
32. Todos os Anelídeos são ectoparasitas obrigatórios.

05) Os vegetais são encontrados no reino *Plantae*, ou *Metafita*. Neste reino encontramos seres uni ou pluricelulares eucariontes, em sua maioria clorofilados e, por isso, autótrofos.

Sobre o reino *Plantae* marque a(s) opção(ões) **corretas**.

01. As briófitas são seres pluricelulares, avasculares e criptógamos.
02. Os musgos são vegetais de pequeno porte e plantas de locais úmidos.
04. As samambaias são traqueófitas e fanerógamas.
08. Nas gimnospermas as sementes são nuas, isto é, não apresentam frutos.
16. O gametófito é o vegetal verdadeiro nas briófitas e nas pteridófitas. Nas gimnospermas e nas angiospermas o vegetal verdadeiro é o esporófito.
32. Raiz fasciculada, flores trímeras, folhas paralelinérvias são características de monocotiledôneas.

Geografia

06) Sobre o papel dos fatores que interferem nas características do ar atmosférico, é **correto** afirmar que:

01. a latitude influencia as temperaturas; assim, quanto maior for a latitude, menores serão as temperaturas.
02. a continentalidade exerce grande influência sobre a amplitude térmica diária. A diferença entre as temperaturas máxima e mínima diária é maior no interior dos continentes.
04. na troposfera, quanto maior a altitude, menor será a temperatura.
08. as correntes marinhas interferem na temperatura atmosférica. A corrente quente do Golfo, por exemplo, ameniza o inverno na parte ocidental do litoral europeu.
16. as massas de ar, ao se deslocarem, levam as características de temperatura e umidade das suas áreas de origem; desse modo, as massas de ar oceânicas são frias e as massas de ar continentais são quentes.

07) O Brasil, país tropical de grande extensão territorial, apresenta uma geografia marcada por grande diversidade. A interação e a interdependência entre os diversos elementos da paisagem (relevo, clima, vegetação, hidrografia, solo, fauna, etc.) explicam a existência dos chamados domínios geoecológicos, que podem ser entendidos como uma combinação ou síntese dos diversos elementos da natureza, individualizando uma determinada porção do território.

(Disponível em: <<http://www.cocemsuacasa.com.br/ebook/pages/227.htm>>. Acesso em: 05 out. 2008.)

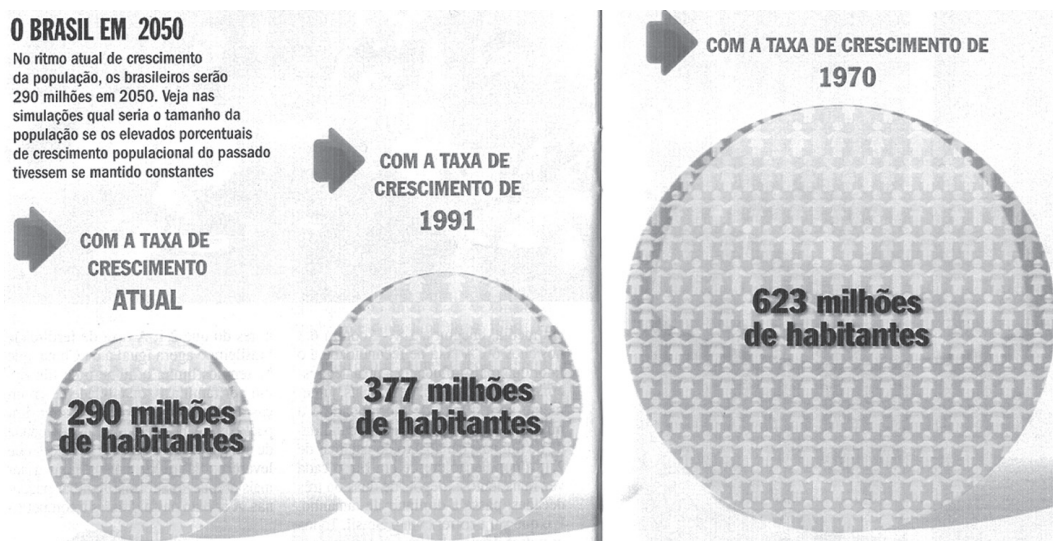
De acordo com a leitura do texto e a observação do mapa abaixo, assinale a(s) afirmativa(s) que apresente(m) a caracterização **correta** dos domínios morfoclimáticos.



01. O domínio amazônico representado pelo número 1 no mapa apresenta uma formação vegetal latifoliada e perene, onde avança a fronteira agrícola do país com destaque para criação de bovinos e o cultivo da soja.
02. O domínio do cerrado, representado pelo número 3, está sob atuação do clima tropical semi-árido nos chapadões sedimentares.
04. O domínio das pradarias, número 6, apresenta um relevo suave denominado zona das coxilhas e vegetação de campos, onde a prática da agropecuária gera impactos ambientais, como o processo de arenização.
08. As condições do relevo muito desgastado em formas de meia-laranja no domínio de número 3 é reconhecido como mares de morros, originalmente ocupado pela Mata Atlântica, já bastante devastada desde o processo de colonização do Brasil.

16. O domínio da caatinga, número 4, é caracterizado por uma região interplanáltica onde atua o clima tropical semi-árido, sob uma formação vegetal xerófila. Região das obras de transposição das águas do Rio São Francisco que apresenta intenso processo de degradação pelo assoreamento e pela poluição.
32. No Sul do Brasil a área de número 5 é ocupada por uma mata aciculifoliada que cobria, originalmente, grandes extensões do Planalto Arenito-Basáltico.

08) Analise as informações a seguir.



(Veja. São Paulo: Abril, 30 jul. 2008.)

Sobre a evolução da dinâmica demográfica brasileira nas décadas do passado e as projeções para décadas futuras, é **correto** afirmar:

01. As projeções de crescimento atuais indicam que o Brasil já atingiu a fase da estabilização demográfica devido aos índices inexpressivos do êxodo rural e, conseqüentemente, a estagnação do processo de urbanização.
02. As projeções feitas com a taxa de crescimento da década de 1970 indicam que o Brasil estava em fase de explosão demográfica.
04. O Brasil apresenta 85% da população em áreas urbanas segundo o IBGE, indicador que interfere na dinâmica demográfica, a partir dos custos de criação dos filhos na cidade, da maior escolaridade, acesso aos métodos contraceptivos e maior participação da mulher no mercado de trabalho.
08. As mudanças no comportamento demográfico brasileiro denotam uma melhoria na qualidade de vida, considerando que o Brasil passou a ocupar o grupo de países com IDH elevado. Obteve a nota 0,800 e ficou na 70ª colocação mundial.
16. A fase da estabilização demográfica representa também o fim dos movimentos migratórios, pois a fecundidade reduzida não permite um excedente populacional.
32. A redução das taxas de fecundidade já afeta a população economicamente ativa, reduzindo a oferta de mão-de-obra no mercado nacional.

09) A terra é o meio de produção fundamental na economia rural. A concentração da propriedade da terra é uma característica da nossa estrutura fundiária, que tem origem no modelo colonialista explorador aplicado na América Portuguesa. A manutenção histórica desse modelo concentrador ainda pode ser identificado na atual estrutura fundiária do País.

Sobre a estrutura fundiária brasileira e os problemas sociais ligados a esse tema, some a(s) proposição(ões) **correta(s)**.

01. Os latifúndios, com área de 1000 ha ou mais, perfazem cerca de 1% no total de propriedades rurais, mas ocupam aproximadamente 43% da área agrícola.
02. A modernização da agricultura, coincidindo com a expansão urbana, gerou um grande número de trabalhadores rurais sem-terra e sem emprego, tanto no campo quanto nas cidades, onde grande parte dos migrantes rurais não foram aproveitados nos serviços urbanos.
04. O modelo de exploração colonial foi baseado na grande propriedade, no trabalho escravo e na monocultura tropical, voltada ao mercado externo.
08. Observando a estrutura fundiária brasileira ainda é possível afirmar que existem poucos com muita terra e muitos com pouca terra.
16. A distribuição de terras é uma solução para o problema da concentração fundiária, mas por ser uma alternativa socialista nunca foi praticada em países capitalistas, como o nosso.

10) A modernização da agricultura brasileira, constatada pela intensa mecanização e adoção de técnicas que elevaram a produtividade média, por um lado criou uma série de problemas sociais no campo e nas áreas urbanas, mas por outro lado, transformou o país em um dos maiores exportadores de alimentos do planeta, contribuindo com os expressivos superávits na balança comercial brasileira.

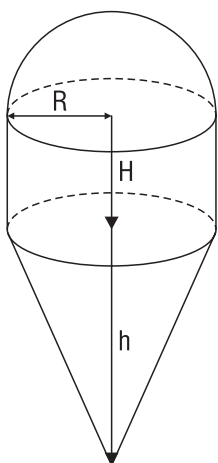
Sobre a modernização agrícola brasileira e seus resultados, some a(s) proposição(ões) **correta(s)**.

01. A agricultura extensiva, com numerosa mão-de-obra, é importante para a manutenção dos trabalhadores no campo e para reduzir o êxodo rural, além de ser importante para o crescimento do superávit comercial brasileiro.
02. Existe muita discussão sobre o uso dos transgênicos que, por ser uma tecnologia nova ainda pouco testada, causa a desconfiança entre os grupos ambientalistas que temem a ocorrência de uma tragédia ambiental e problemas para a saúde dos consumidores desses produtos.
04. Na agricultura intensiva o espaço é escasso e por isso é preciso usar tecnologias avançadas para garantir mais produção e rentabilidade.
08. A irrigação no Vale do São Francisco, em pleno sertão nordestino, tem demonstrado o grande potencial agrícola dessa área de clima semi-árido, principalmente no desenvolvimento da fruticultura.
16. A fronteira agrícola está se deslocando pela região Centro-Oeste, utilizando solos ácidos e de baixa fertilidade natural, transformados em solos produtivos pelo uso de corretivos, como o calcário e gesso, além de fertilizantes químicos.

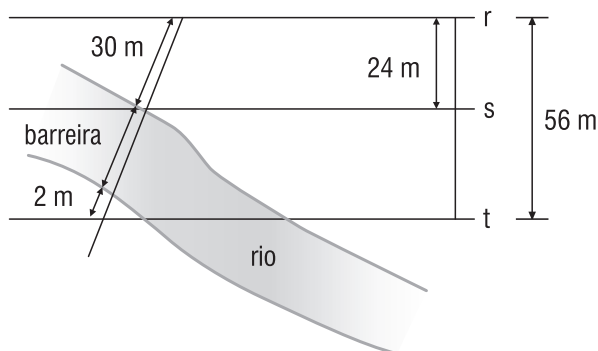
Matemática

11) Assinale, a respeito dos seus conhecimentos de geometria, os itens **verdadeiros** e marque como resposta a soma deles.

01. O ângulo que é igual a $\frac{2}{3}$ do seu complemento é o suplemento de 216° .
02. Foi construído um tanque com a forma e dimensões da figura abaixo. Sabendo-se que o hemisfério, o cilindro circular reto e o cone circular reto que constituem o referido tanque são todos equivalentes, se a altura do cone é 6, então o volume do tanque é de 54π u.v.



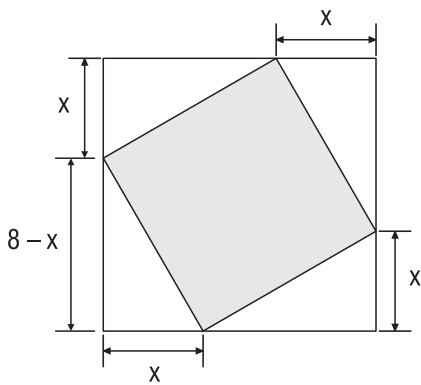
04. A crise energética tem levado as médias e grandes empresas a buscarem alternativas na geração de energia elétrica para a manutenção do maquinário. Uma alternativa encontrada por uma fábrica foi a de construir uma pequena hidrelétrica, aproveitando a correnteza de um rio que passa próximo às suas instalações. Observando a figura e admitindo que as linhas retas **r**, **s** e **t** sejam paralelas, pode-se afirmar que a barreira mede 38 metros.



08. Um poliedro convexo formado por 6 faces triangulares, 2 faces quadrangulares e 4 faces pentagonais, possui 13 vértices.
16. O polígono regular com número diagonais que não passam pelo seu centro igual a $4n$ é o dodecágono regular.

12) Determine a soma dos números associados às afirmativas **verdadeiras**.

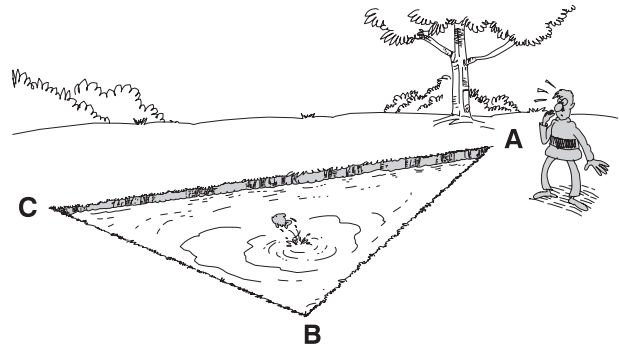
01. Ao somar-se 1 ao produto de um número inteiro pelo seu consecutivo, encontra-se um número positivo.
02. O valor da expressão $E = |x - 1| + |x - 3|$ para qualquer valor de x pertencente ao conjunto dos números reais que seja maior que 1 e menor que 3 é 2.
04. O valor de um carro hoje é de R\$9000,00, e com 4 anos de uso é de R\$4000,00. Supondo que o preço caia linearmente com o tempo, o valor desse carro com 1 ano de uso é de R\$7750,00.
08. A função que relaciona o risco R de morte de um indivíduo com a dose D de radiação a que ele é submetido é dada por $R = 1,5 \cdot D^2 + D$. Com relação a um indivíduo que tenha sido submetido a uma contaminação radioativa, o aumento de R , em porcentagem, devido a uma variação de D de 1 para 2, é igual a 320%.
16. Na figura a seguir tem-se um quadrado inscrito em outro quadrado. Pode-se calcular a área A do quadrado interno, subtraindo-se da área do quadrado externo as áreas dos 4 triângulos.



Feito isso, verifica-se que A é uma função da medida x . O valor mínimo de A é 32 m^2 .

13) Sendo $(A, B, C)_{3 \times 3}$, calcule o $\det C$ sabendo que $A = 2B$ e $B = 3C^{-1}$ e $\det(3A) = 81$.

14) Numa praça de uma certa cidade existe um lago cuja superfície tem formato triangular, com vértices no plano cartesiano dados por $A(3, 2)$, $B(1, -3)$ e $C(-2, 1)$. (Considere que uma unidade linear do plano cartesiano seja igual a 1 m.)



Com base nas informações anteriores, assinale a(s) proposição(ões) **correta(s)**:

01. A superfície do lago tem formato de triângulo equilátero.
 02. Uma pessoa localizada num ponto $P(4, 0)$ consegue caminhar em linha reta até o ponto $Q(0, 8)$ sem tocar na borda do lago.
 04. Uma folha que cair de uma árvore próxima e parar no ponto $D\left(\frac{11}{5}, 0\right)$ atingirá exatamente a borda do lago.
 08. Uma pessoa localizada no ponto $E(-3, -2)$ deverá caminhar no mínimo 2,2 m para atingir o lago.
 16. Se o lago tiver profundidade de 2 m e formato de prisma triangular reto, então 18000 litros de água não serão suficientes para enchê-lo.
- 15) Assinale a(s) proposição(ões) **verdadeira(s)** e dê o somatório.
01. Se uma questão do tipo somatório possuir os itens 01, 02, 04, 08 e 16, e pelo menos um item for verdadeiro, então haverá 31 respostas possíveis para esta questão.
 02. Colocando-se em ordem crescente as 24 permutações dos algarismos 2, 5, 7 e 8, o número 7528 ocupa a 16ª posição.
 04. O polinômio $p(x) = 2x^{2n} - 3x^{2n-1} + 5$, $n \in \mathbb{N}$, é divisível por $d(x) = x + 1$.
 08. Se a equação $x^3 - 9x^2 + kx - 15 = 0$, na variável x , tem 3 raízes em progressão aritmética, então o valor de k é 23.

Rascunho



Text 1

There aren't many people who don't have a few things lying around the home that they know they should really **tidy up** – if only they had time. A few books to put away, newspapers to **throw out**, some clothes that haven't been put on for ages and which could go to charity: before you know it, your house is full of things you don't really need, but can't get away with. That's when it's time to bring in a professional "declutterer", someone who's trained to help you re-arrange your life – or at least your home. Pauline Morgan is a "declutterer" in the North-west of England. She says that her work often **requires** psychological skills:

"One of the things that we actually did discover through doing this was that people would have some kind of a crises in their life and they were unable to manage with it. People are totally unable to handle with a room that is full of **stuff**. I mean we've seen rooms that are piled high and to actually try and give them your vision of what this room can look like can be very, very difficult because all they can see is this mountain of boxes and papers and stuff everywhere. So it's a symptom, the way we looked at it, of a cluttered mind as well, but then we found the barriers of actually going into the home were just as big because of the amount of clutter, they were then embarrassed and ashamed".

(Disponível em: <<http://www.speakup.com.br>>.)

Vocabulary

Clutter: mess, litter, disorder.

16) Select the **correct** proposition(s) to answer the following question.

What does the text say about people who clutter up their homes?

- 01. They would have some kind of crisis in their lives.
- 02. They are unable to tackle with their problem by themselves.
- 04. They think they don't need to discard their stuff.
- 08. They have cluttered minds too.
- 16. Their lives depend on the litter they keep.
- 32. They are embarrassed and ashamed of their mess.

17) According to text, select the proposition(s) in which all the words have similar meanings to the words underlined in the text.

- 01. Tidy up: straighten – arrange – organize – put away
- 02. Actually: in fact – really – truly – indeed
- 04. Throw out: discard – throw away – get rid of – dispose of
- 08. require: demand – claim – decline – reject
- 16. stuff: material – things – objects – possessions

18) Choose the proposition(s) to fulfill the sentence above **correctly**:

If you _____ to have your house tidy, you _____.

- 01. wish – will clean it up
- 02. would want – threw things away
- 04. preferred – would clean it up
- 08. had wished – would have thrown things away
- 16. had preferred – will throw things away
- 32. wanted – would throw things away

Text 2

How to save your own life...

"Decluttering" has become a profession in Britain for two simple reasons: the size of the average home has declined in recent years, while the amount of things people buy – clothes, shoes, books, that will be used, worn or read once and thrown into the back of the closet – has increased dramatically. Britain now has an "Association of Professional Declutterers and Organisers" (website: www.apdo-uk.co.uk). Yet members say that the hardest part of their work is often getting through the client's door: people can feel very ashamed when others see their home in a state of total chaos. Decluttering can even save relationships, according to one member of the Association. She tells of a couple on the edge of separation after the husband had thrown out all his wife's shoes in an effort to get some space. Decluttering also has financial benefits. As one declutterer said: "Take a deep breath, put it all onto e-bay and have yourself a good holiday from the proceeds."

(Disponível em: <<http://www.speakup.com.br>>.)

19) Considering text 2, compare the meanings of each pair of sentences and select the proposition(s) in which the meanings of sentences A and B are similar.

- 01. A. "Decluttering" has become a profession in Britain because of the size of the average home has declined in recent years, while the amount of things people buy has increased.
B. The sum of things people buy and the current reduction of homes size made "decluttering" a profession.
- 02. A. The hardest part of their work is often getting through the client's door.
B. Enter into their client's homes is regularly the main obstacle to pass through.
- 04. A. Yet, people can feel very ashamed when others see their home in a state of total chaos.
B. However, people may experience shame when others see their mess.
- 08. A. Decluttering also has financial benefits.
B. Decluttering can have economic advantages too.
- 16. A. "Take a deep breath, put it all onto e-bay and have yourself a good holiday from the proceeds."
B. Be calm and purchase all your stuff back on e-bay.

20) Choose the grammatically **correct** proposition(s).

01. The more people buy products, the more things are thrown in the back of the closet.
02. The most people buy products, the most things are put in the back of the closet.
04. Prices of merchandises in the UK are getting higher and higher.
08. The higher the prices of merchandises in the UK, the worst.
16. People is likely to have as much products as they can afford to.
32. England population may have seen prices going up.



Botella al mar para el dios de las palabras

A mis 12 años de edad **estuve** a punto de ser atropellado por una bicicleta. Un señor cura que pasaba me salvó con un grito: ¡Cuidado! El ciclista **cayó** a tierra. El señor cura, sin detenerse, me **dijo**: "¿Ya vio lo que es el poder de la palabra?". Ese día lo **supe**. Ahora sabemos, además, que los mayas lo sabían desde los tiempos de Cristo, y con tanto rigor que tenían un dios especial para las palabras.

Nunca como hoy ha sido tan grande ese poder. La humanidad entrará en

el tercer milenio bajo el imperio de las palabras. No es cierto que la imagen esté desplazándolas ni que pueda extinguirlas. Al contrario, está potenciándolas: nunca **hubo** en el mundo tantas palabras con tanto alcance, autoridad y albedrío como en la inmensa Babel de la vida actual.

Palabras inventadas, maltratadas o sacralizadas por la prensa, por los libros desechables, por los carteles de publicidad; habladas y cantadas por la

radio, la televisión, el cine, el teléfono, los altavoces públicos; gritadas a brocha gorda en las paredes de la calle o susurradas al oído en las penumbras del amor. No: el gran derrotado es el silencio. Las cosas tienen ahora tantos nombres en tantas lenguas que ya no es fácil saber cómo se llaman en ninguna. Los idiomas se dispersan sueltos de madrina, se mezclan y confunden, disparados hacia el destino ineludible de un lenguaje global.

(Gabriel García Márquez, *El País*, España)

16) El tema central del texto es:

01. Un niño a punto de ser atropellado por una bicicleta.
02. La imagen no desplaza a las palabras.
04. La derrota del silencio.
08. El poder de las palabras.
16. Los idiomas se dispersan y se mezclan.

17) Según el texto, es **correcto** afirmar que:

01. la imagen está potenciando las palabras.
02. la imagen está desplazando a las palabras.
04. nunca como hoy ha sido tan grande el poder del silencio.
08. los idiomas se confunden disparados hacia un lenguaje global.
16. es fácil saber cómo se llaman las cosas en las diferentes lenguas.

18) En la última oración del texto se dice que *los idiomas se dispersan (...), se mezclan y confunden, (...)*. El(Los) significado(s) más próximo(s) a **mezclarse** es(son):

01. ordenarse.
02. asociarse.
04. juntarse.
08. mixturarse.
16. romperse.

19) Tiempos verbales y sus derivaciones. Señala la(s) **correcta(s)**.

01. *estuve* (1er. párrafo) – tiempo del verbo *estuver*
02. *cayó* (1er. párrafo) – deriva de *caer*
04. *dijo* (1er. párrafo) – viene de *dejar*
08. *supe* (1er. párrafo) – de *saber*
16. *hubo* (2º. párrafo) – viene de *haber*

20) Señala la(s) proposición(es) cuyas palabras completan **correctamente** el siguiente enunciado:

_____ lenguaje fue _____ invención _____ humanidad que tiene un destino cierto _____ inevitable.

01. *El, la, gran, de la, e*
02. *El, una, grande, de la, y*
04. *La, una, grande, dela, e*
08. *El, una, gran, de la, e*
16. *La, un, gran, dela, y*
32. *El, un, gran, de la, y*



Vem aí a Sessão Saudade de 1968

Faltam cinco dias para o início da efeméride dos 40 anos de 1968. Os sessentões revisitarão aquele grande ano da aurora de suas vidas, que o tempo não traz mais. Virão as doces lembranças das passeatas e dos festivais de música, até o amargo desfecho da noite de 13 de dezembro, quando a ditadura militar escancarou-se.

Há uma aura mágica em torno de 1968, como se tivesse sido um ano que mudou o mundo. Ele teve muitos acontecimentos inesquecíveis, mas poucos resultados. No Brasil, começou na rua e terminou na sala de jantar do Palácio das Laranjeiras, onde se baixou o AI-5. Na França, teve a revolta dos estudantes em maio e a vitória eleitoral do presidente imperial Charles de Gaulle em junho. Nos Estados Unidos, destruído pela impopularidade da Guerra do Vietnã, o presidente Lyndon Johnson anunciou em março que não disputaria um novo mandato e, em novembro, foi eleito o republicano Richard Nixon. Em agosto a União Soviética invadiu a Tchecoslováquia, acabando com o que se denominava de Primavera de Praga.

O historiador inglês Tony Judt matou

a charada: "Os anos 60 foram a grande era da teoria". Os fatos perderam importância, substituídos pelo que se supunha ser a grande compreensão dos fenômenos. Havia até a expressão "racionar em bloco".

A sacralização de 1968 omite o culto dos jovens rebeldes à violência das massas. Exemplo disso foi o apoio recebido pela Revolução Cultural de Mao Zedong. Da mesma forma, fazia-se de conta que os valentes vietcongs seriam incapazes de instalar uma ditadura que levaria centenas de milhares de pessoas a fugir do país em jangadas de junco.

Até a utopia rural de Pol Pot no Camboja tinha seu charme.

O grande ano da segunda metade do século passado não foi 1968, mas 1989. O colapso do império soviético e a destruição dos regimes socialistas europeus, bem como a inviabilização dos projetos bicentenários de revolução política e social redesenharam o mundo. Foi 1989 que permitiu aos revolucionários de 1968 a acomodação de suas idéias e biografias ao século 21. (Numa perfídia dos algarismos, 89 é 68 invertido e de cabeça para baixo.)

A brutalidade da ditadura militar cobriu com um manto sagrado a natureza autoritária dos projetos de quase toda a esquerda brasileira.

Passado o tempo, essas militâncias são explicadas a partir da idéia de que aquela foi uma geração que correu atrás de um sonho. Tudo bem, pois ninguém pode discutir com uma pessoa que teve um sonho há 40 anos.

A sacralização do 1968 brasileiro tem seu melhor momento na gloriosa passeata dos Cem Mil, ocorrida no Rio de Janeiro, na tarde de 26 de junho de 1968. É pena, mas por mais que ela tenha assustado os generais, foi outro fato quem levou todas as águas do São Francisco para a moenda da ditadura escancarada. Naquela madrugada, um comando da VPR jogara um veículo com explosivos contra o portão do QG do 2º Exército, em São Paulo, matando o sentinela Mário Kozel Filho.

No Brasil, 1968 foi o ano de um terrível desencontro provocado pela radicalização política. Talvez não pudesse ser evitado mas, ao contrário de 1989, teria sido melhor que não tivesse existido.

(Elio Gaspari, Folha de S. Paulo, 26 dez. 2007.)

21) Leia as afirmativas a seguir e assinale a(s) **correta(s)**.

01. A antítese, presente em *Virão as doces lembranças das passeatas e dos festivais de música até o amargo desfecho da noite de 13 de dezembro, quando a ditadura escancarou-se*, reforça a tese de que existe uma idealização dos acontecimentos ocorridos no ano de 1968.
02. O autor defende que a extinção da União Soviética e a queda do muro de Berlim – fatos ocorridos em 1989 – foram menos significativos para o mundo do que os acontecimentos de 1968.
04. Segundo o autor, o AI-5 no Brasil, a Primavera de Praga na Tchecoslováquia e a eleição de Charles de Gaulle na França foram inesquecíveis porque representaram vitórias da esquerda.
08. A expressão *racionar em bloco*, usada nos anos 60, era um indício de que a radicalização política ignorava a violação dos direitos humanos na China e no Vietnã.
16. Para Elio Gaspari, nem a Passeata dos Cem Mil, no Rio de Janeiro, nem o atentado praticado pela VPR contra o QG do 2º Exército, em São Paulo, foram levados a sério pelos militares da época.
32. O autor relativiza a celebração dos 40 anos de 1968, uma vez que os acontecimentos daquele ano, apesar de inesquecíveis, efetivamente não mudaram o mundo.

Texto I

A luz de ouro, quente e forte, absorveu toda a cor, mesmo na linha fugidia do horizonte, onde o risco verde do mar se dilui na poeira diáfana e cintilante da manhã gloriosa e alegórica.

Tênue e serena, como um aroma de flor entreaberta, insinua-se na alma da gente a sensação delicada e leve que devem sentir as espumas, as algas e as gaivotas.

A beleza palpitante da paisagem que me rodeia – um mundo de luz e cor que se mistura e vibra numa névoa tépida como num beijo – dá-me a certeza de que valeu a pena ter nascido para me deixar embeber, como uma esponja viva, de tudo aquilo.

E um consolo imenso, que eu não sei se me penetra o coração com o calor do sol ou se é uma simples ilusão das maravilhas que me envolvem, mistura-se ao desejo de me deixar ficar ali, sobre o mar e, desfeito em poeira luminosa, misturar-me para sempre às maresias esverdeadas que flutuam entre a água e o céu, e estão saturadas de fecundidades abundantes e de substâncias vivas.

Regresso deslumbrado! O patrão canta e o barco, inclinado, com o pano túrgido, desliza como um grande pássaro por sobre o descampado das águas, faiscante e imenso.

Vou fixando na memória aspectos e sensações: longe as areias fulvas da Praia Brava, que esfriam pouco a pouco, à medida que se chegam para o mar, e depois se misturam ao pó impalpável das ondas, pó que sobe, e se confunde na grande luz.

Adiante a Praia dos Ingleses, quase encoberta sob o nevoeiro das dunas fumegantes e para o sul, como um braço amoroso que se estendesse da terra verde para recolher todas as belezas do mar e do céu, diluída na mesma radiância: a ponta queimada das Aranhas.

Texto II

Rosário sente dó, tanto dó desta mulher!, faz lembrar aquela guará, vermelha, de pernas longas e finas como caniços, que ele uma vez encontrou enredada nos galhos de um espinheiro, as penas ainda mais rubras, tintas de sangue, que ele soltou e quisera curar mas que, descrente, arisca, fugiu dele para, quem sabe?, sangrar até morrer, sozinha, desamparada naquele ermo tão longe dos mangues de onde viera; mas esta não, esta vem cair no seu peito, não foge, Rosário não deixa, faz dos braços cerca em volta dela, embala, devagarinho, e começa a contar:

Uma vez eu vinha só, caminhando por um ermo, somente eu e Deus, naquele lugar tão longe, um descampado sem fim, de capoeira seca e rala, vinha buscando lugar que fosse de gente viva onde houvesse descansar e então, naquele silêncio, ouvi um gemido triste de cortar o coração e vi uma ave guará enredada num espinheiro, se debatendo, coitada...

Rosário nem sabe por que conta esta história triste, por que não lembrar alguma coisa que alegre a mulher triste?, só conta, conta, devagar, alongando as palavras, desenhando os detalhes e sentindo tornar-se mais leve o tremor daquela ave guará que tem nos braços, interrompendo-se em soluços, o peito dele umedecendo-se.

Conta, homem, conta mais, é cedo para ir-se embora, nem o dia clareou, enquanto durar a noite conta, conta para eu sonhar. Irene pede, logo ela, que por não querer pedir, nunca, favor a ninguém, nas emboladas da vida chegou aqui, nada tem, a bem dizer nem tem mais vida. Conta de onde você veio, conta, conta...

Rosário lembra o serviço empreitado, o feijão que deve aos outros, sabe que tem de voltar para o lugar cor de cinza, mas deve a ela também e só palavras tem para lhe pagar. Vai buscando na memória mais coisas para contar, mas a mulher já adormece e adormecendo sorri, um sorriso desfalcado mas aberto, que não tem o que esconder. Rosário sai de mansinho, segue o caminho das pedras, vai largando as que lhe restam para reforçar esse fio que o pode trazer de volta. O coração, agora mais vermelho, lhe diz que amanhã mesmo volta.

22) Assinale a(s) alternativa(s) coerente(s) com o(s) fragmento(s) de texto ou a totalidade da(s) obra(s) de onde foi(ram) retirado(s).

01. O fragmento de texto I pertence à obra *Homens e Algas*, uma antologia de contos catarinenses, de Othon Gama D'Eça.
02. O fragmento de texto II pertence à obra *O Vôo da Guará Vermelha*, romance contemporâneo, de Maria Valéria Rezende.
04. No texto I, percebe-se a presença de algumas figuras. Entre elas, podem ser destacadas a metáfora, designação de um objeto ou qualidade mediante uma palavra que designa outro objeto ou qualidade que tem com o primeiro uma relação de semelhança, comparação implícita: e a comparação, figura que consiste em aproximar e cotejar duas idéias ou coisas que tenham similitude total ou parcial, para criar uma tensão poética ou visando à clareza em, respectivamente, *A luz de ouro, quente e forte, absorveu toda a cor, mesmo na linha fugidia do horizonte, onde o risco verde do mar se dilui na poeira diáfana e cintilante da manhã gloriosa e alegórica* e *Tênue e serena, como um aroma de flor entreaberta*.
08. No texto I, além de cromatismo, percebe-se a presença de sinestesia, cruzamento de sensações; associação de palavras ou expressões em que ocorre combinação de sensações diferentes numa só impressão; mistura de, pelo menos, dois dos cinco sentidos.
16. No texto I, percebe-se uma das grandes características do autor, a constante referência e/ou localização geográfica.

23) Assinale a(s) alternativa(s) coerente(s) com o(s) fragmento(s) de texto ou a totalidade da(s) obra(s) de onde foi(ram) retirado(s):

01. No texto II, percebe-se a presença de algumas figuras. Entre elas, podem ser destacadas a comparação, o zeugma, – supressão, omissão de um termo já utilizado anteriormente; forma de elipse que consiste na supressão, em orações subseqüentes, de um termo expresso na primeira –, e a metáfora, respectivamente em *pernas longas e finas como caniços* e *faz lembrar aquela guará, vermelha, (...), que ele uma vez encontrou enredada nos galhos de um espinheiro, (...), que ele soltou e quisera curar mas que, descrente, arisca, fugiu dele (...); mas esta não, esta vem cair no seu peito, não foge, Rosálio não deixa, faz dos braços cerca em volta dela*.
02. No texto II, percebe-se, embora sem muita evidência, uma das grandes características da autora, o cromatismo.
04. O fragmento dado no texto II diz respeito ao início da obra, especificamente após as personagens centrais terem mantido uma relação sexual, embora nem se conhecessem bem.
08. O fragmento dado no texto II já começa a caracterizar as personagens, traçando-lhes sutilmente o perfil.
16. No texto II, percebe-se um dos traços da autora, a constante referência à obra *As 1001 noites*, perceptível em *Conta, homem, conta mais, é cedo para ir-se embora, nem o dia clareou, enquanto durar a noite conta, conta para eu sonhar*.

Leia atentamente o texto abaixo e responda às questões propostas.

Era uma vez um mestre-escola, residente em Chapéu d'Uvas. Nós os classificamos pela ordem do mérito e do estilo. Assim, temos:

- 1º Estilo antitético e asmático.
- 2º Estilo ab ovo.
- 3º Estilo largo e clássico.

Para que o leitor fluminense julgue por si mesmo de tais méritos, vou dar adiante os referidos trabalhos, até agora inéditos, mas já agora sujeitos ao apreço público.

I

Estilo antitético e asmático

O cão atirou-se com ímpeto. Fisicamente, o cão tem pés, quatro; moralmente, tem asas, duas. Pés: ligeireza na linha reta. Asas: ligeireza na linha ascensional. Duas forças, duas funções. Espádua de anjo no dorso de uma locomotiva.

Um menino atara a lata ao rabo do cão. Que é rabo? Um prolongamento e um deslumbramento. Esse apêndice, que é carne, é também um clarão. Di-lo a filosofia? Não; di-lo a etimologia. Rabo, rabino: duas idéias e uma só raiz.

A etimologia é a chave do passado, como a filosofia é a chave do futuro.

O cão ia pela rua fora, a dar com a lata nas pedras. A pedra faiscava, a lata retinia, o cão voava. Ia como o raio, como o vento, como a idéia. Era a revolução, que transtorna, o temporal que derruba, o incêndio que devora. O cão devorava. Que devorava o cão? O espaço. O espaço é comida. O céu pôs esse transparente manjar ao alcance dos impetuosos. Quando uns jantam e outros jejuam; quando, em oposição às toalhas da casa nobre, há os andrajos da casa do pobre; quando em cima as garrafas choram lacrimachristi, e embaixo os olhos choram lágrimas de sangue, Deus inventou um banquete para a alma. Chamou-lhe espaço. Esse imenso azul, que está entre a criatura e o criador, é o caldeirão dos grandes famintos. Caldeirão azul: antinomia, unidade.

O cão ia. A lata saltava como os guizos do arlequim. De caminho envolveu-se nas pernas de um homem. O homem parou; o cão parou: pararam diante um do outro. Contemplação única! Homo, canis. **Um parecia dizer: – Liberta-me! O outro parecia dizer: – Afasta-te!** Após alguns instantes, recuaram ambos; o quadrúpede deslaçou-se do bípede. Canis levou a sua lata; homo levou a sua vergonha. Divisão eqüitativa. **A vergonha é a lata ao rabo do caráter.**

(Um Cão de Lata ao Rabo, Machado de Assis)

24) Assinale a(s) afirmativa(s) **correta(s)** e dê o valor.

01. A oração *Para que o leitor fluminense julgue por si mesmo de tais méritos...* funciona como subordinada adverbial final.
02. Na oração *O cão atirou-se com ímpeto.*, a expressão destacada poderia ser substituída por inesperadamente.
04. Na oração *o cão tem pés, quatro; moralmente, tem asas, duas.*, **pés** e **asas** funcionam como objeto direto.
08. Na oração *Esse apêndice, que é carne, é também um clarão.*, há uma oração subordinada adjetiva explicativa introduzida por uma conjunção subordinativa integrante.
16. Em *A etimologia é a chave do passado, como a filosofia é a chave do futuro.*, temos dois vocábulos vernáculos, originados do grego, cujos significados são, respectivamente, língua/estudo e amigo/sabedoria.
32. Em *A pedra faiscava*, podemos afirmar que o substantivo de que deriva o verbo é acentuado por tratar-se de uma paroxítona terminada em A.

25) Assinale a(s) afirmativa(s) **correta(s)** e dê o valor.

01. Em *Quando uns jantam e outros jejuam*, temos um período misto, com duas orações subordinadas adverbiais temporais coordenadas entre si.
02. Em *O céu pôs esse transparente manjar...*, as palavras foram acentuadas pelo mesmo motivo, ou seja, monossílabos tônicos.
04. Se transformássemos o período *Chamou-lhe espaço.*, em *Chamou a ele de espaço.*, isso não implicaria qualquer alteração semântica ou sintática.
08. Na oração *O cão ia. A lata saltava como os guizos do arlequim.*, só encontramos verbos intransitivos.
16. No período *Um parecia dizer: – Liberta-me! O outro parecia dizer: – Afasta-te!*, a pontuação é típica de diálogos (travessões) e de verbos no imperativo (pontos de exclamação).
32. No período *A vergonha é a lata ao rabo do caráter.*, encontramos um exemplo de comparação ou símile.



26) **Temperatura chega a 0,4 °C em SC**

Massa de ar frio atinge regiões Sul e Sudeste, segundo Inmet.

Segundo previsão, temperaturas devem subir na sexta-feira (10).

O tempo amanheceu frio em algumas cidades das regiões Sul e Sudeste do país nesta quinta-feira (9).

De acordo com o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), a temperatura mais baixa foi registrada em Urubici (SC). Os termômetros da cidade marcaram 0,4 °C.

Segundo a meteorologista Morgana Almeida, as temperaturas nas regiões devem subir a partir de sexta-feira (10/10/2008).

A massa de ar frio presente nas regiões Sul e Sudeste deve se deslocar para o oceano.

(Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Brasil/0,,MUL792463-5598,00-TEMPERATURA+CHEGA+A+C+EM+SC.html>>. Acesso em: 14 out. 2008.)

Com relação aos conceitos relacionados à terminologia, analise as afirmativas e marque no gabarito a soma da(s) **correta(s)**.

01. Os cobertores de lã são usados nas noites de inverno para nos fornecer calor.
02. Calor pode ser definido como uma forma de energia, a qual é transferida entre um sistema e sua vizinhança sempre que existir uma diferença de temperatura entre os dois sistemas.
04. A medição de temperaturas através de termômetros é baseada no equilíbrio térmico entre dois corpos.
08. Os alimentos são cozidos de forma mais rápida quando colocados no interior de uma panela de pressão, pois no interior de uma panela de pressão a temperatura de ebulição é superior a 100 °C.
16. Os processos de aquecimento e de resfriamento dos objetos estão relacionados à passagem da temperatura entre dois corpos.

32. Objetos de metal sempre aparentam estar a diferentes temperaturas do que objetos de madeira devido ao fato de apresentarem maior condutividade térmica do que a madeira.
64. Em algumas situações, calor é fornecido a uma substância e não ocorre nenhuma variação de temperatura. Tais situações não estão de acordo com a definição usual de calor como sendo uma forma de energia em trânsito devido a uma diferença de temperatura.

27) Analise as sentenças a seguir e some os valores que correspondem às **corretas**.

01. Um indivíduo diante de um espelho plano pode, através deste, projetar sua imagem em uma tela, desde que as condições de luminosidade sejam apropriadas para tal fenômeno.
02. As imagens vistas através de uma lâmina transparente de faces planas e paralelas não sofrem deformação, porque os raios de luz, ao atravessarem a lâmina, podem sofrer apenas desvio lateral, jamais desvio angular.
04. Se um raio de luz monocromática qualquer incidir em um prisma de cristal, sofrerá dispersão, emergindo do prisma radiações com todas as cores do espectro luminoso.
08. Se um objeto for colocado diante de um espelho esférico côncavo, sobre seu eixo principal e perpendicularmente a este, a uma distância do vértice maior que o raio de curvatura do espelho, a imagem conjugada será invertida e de tamanho maior que o objeto.
16. Em um aquário gigante, um estudante observa verticalmente uma tartaruga parada sobre a areia, no fundo do mesmo. Se os olhos do estudante estão a 40 cm da superfície da água e a profundidade em que se encontra a tartaruga é de 80 cm, considerando o índice de refração da água em relação ao do ar sendo 4/3, a distância aparente entre os olhos do estudante e a tartaruga que ele está vendo é maior do que 1,10 m.
32. Os fenômenos conhecidos como miragem e arco-íris são conseqüências de outro fenômeno luminoso, denominado de reflexão total da luz.

- 28) Uma pedra é solta de certa altura com relação à extremidade de uma mola, que está na vertical e com a outra extremidade presa no chão (veja a figura). Despreze a resistência do ar e a massa da mola, e considere que a mola, durante a deformação, permaneça sempre na vertical. Com relação ao movimento da pedra, é **correto** afirmar:



01. Desde quando foi solta, a pedra atinge a velocidade máxima no instante em que toca a mola.
02. Enquanto a pedra está comprimindo a mola, sua aceleração é menor que a aceleração da gravidade.
04. A pedra entrará em repouso quando a força que a mola aplica na pedra for igual ao peso da pedra.
08. Quando a pedra entrar em repouso, a energia potencial armazenada na mola será igual ao trabalho realizado pelo campo gravitacional.
16. A pedra atingirá a velocidade máxima quando a força que a mola faz na pedra for igual ao peso da pedra, pois, enquanto a força peso for maior que a força elástica, a pedra continuará caindo em movimento acelerado.

- 29) Uma partícula carregada, de peso desprezível, é lançada perpendicularmente às linhas de indução de um campo magnético uniforme. A partir desse instante, pode-se afirmar que:

01. a partícula está constantemente sob a ação de uma força magnética perpendicular à direção do seu movimento.
02. o movimento da partícula é retilíneo e uniforme.
04. o movimento da partícula é circular, sendo que sua velocidade aumenta com o tempo.
08. a energia cinética da partícula permanece constante durante o seu movimento.
16. a trajetória da partícula é uma hélice cilíndrica de passo constante.
32. a força magnética que atua na partícula é sempre perpendicular à direção do campo magnético.

30)



O engenheiro da CBS Peter Carl Goldmark, um húngaro formado em Berlim que chegou aos Estados Unidos em 1933, criou em 1948 o disco de longa duração, o nosso caro vinil, também chamado de LP, *long play* ou "bolachão". O *Long Play* (LP) foi uma revolução tecnológica. Enfim, aposentamos os velhos, pesados e pouco práticos discos de 78 rpm (rotações por minuto). Ao invés de uma música por lado, poderíamos ouvir seis, sete, num total de 14 músicas por disco. Fora o som, que era bem melhor que o dos antigos discos. Com isso acabaram-se os 78 rotações e sobraram uns poucos hoje em dia para contar história. Depois de anos de um império absoluto no mundo da música, tendo como companhia apenas a inofensiva fita cassete, o LP se viu diante da mesma evolução tecnológica que despachou o finado 78 rpm. No final da década de 1980, o mundo estava maravilhado com a tecnologia digital do *Compact Disc* (CD).

Assinale entre as opções o que estiver de acordo com as leis da física.

01. Um disco de 78 rpm equivale a ter uma frequência de 1,3 Hz.
02. Os LPs possuem em média um diâmetro de aproximadamente 32 cm. Um ponto situado a 10 cm de seu centro possui uma velocidade escalar maior que a de um ponto a 15 cm de seu centro.
04. Pontos situados a 12 cm e 14 cm do centro do LP possuem iguais velocidades angulares.
08. O som produzido nos tocadores de LP é proveniente do atrito entre uma agulha e as ranhuras presentes no LP. Este som se propaga no ar através de ondas mecânicas longitudinais.
16. Uma onda sonora produzida por um LP, ao passar do ar para água, sofre refração, ou seja, mudança em sua velocidade, consequência da mudança de frequência.

Rascunho

31) Há noventa anos encerrava-se a Primeira Guerra Mundial (1914-1918). Nos anos iniciais do século XX, reinava um clima de tensão e grande rivalidade na Europa entre as potências industrializadas e imperialistas como Grã-Bretanha, França, Alemanha e Itália. Às disputas comerciais e industriais somavam-se as questões fronteiriças e nacionalistas que fomentavam um clima internacional de agressividade e insegurança. Sabia-se que a guerra entre as grandes potências poderia explodir a qualquer momento.

Em relação aos acontecimentos históricos que envolveram a Primeira Grande Guerra, some o(s) item(ns) **correto(s)** abaixo.

01. A adoção de uma política de alianças, no período anterior à Primeira Guerra Mundial, decorreu da necessidade de conter o grande avanço da economia norte-americana no mercado europeu.
 02. Entre as causas da Primeira Grande Guerra, destaca-se a Crise Balcânica, na qual os interesses da Rússia e da Sérvia, ou seja, do eslavismo, se chocavam com os interesses do Império Austro-Húngaro e Alemanha, ou seja, do germanismo.
 04. Os anos que antecederam o conflito ficaram conhecidos tanto como *béle époque*, devido ao expressivo desenvolvimento tecnológico e cultural, assim como "paz armada", por ter registrado um forte crescimento dos efetivos militares e da invenção, aperfeiçoamento e produção de armamentos pesados.
 08. O continente africano também foi envolvido pelas ambições imperialistas, registrando-se o choque de interesses franceses, ingleses, alemães e italianos pela posse de colônias.
 16. O fato de os Estados Unidos terem ingressado no conflito só em 1917 teve pouca repercussão e importância ao seu destino.
 32. Ao final da Primeira Grande Guerra, quatro impérios estavam desfeitos: o otomano, o czarista, o austro-húngaro e o alemão.
- 32) *Graças à agressão germânica, os Estados Unidos eram agora, pela primeira vez, uma potência na Europa. Que os Estados Unidos tinham uma força irresistível era evidente, na opinião até mesmo dos que se encantavam com a façanha do Exército Vermelho. O PIB dos EUA havia dobrado ao longo da guerra e, na primavera de 1945, o país produzia a metade da capacidade industrial do planeta, a maior parte das reservas de alimentos e detinha, praticamente, a totalidade das reservas internacionais. Os EUA haviam destacado 12 milhões de homens armados para a luta contra a Alemanha e seus aliados e, quando o Japão se rendeu, a esquadra norte-americana era a maior do que todas as demais somadas.*
- (JUDT, Tony. *Pós-guerra: uma história da Europa desde 1945*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.)
- Sobre o panorama histórico que envolveu a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), dê o somatório do(s) item(ns) **correto(s)** a seguir.
01. Pode-se afirmar que a última Grande Guerra resultou, em boa parte, dos problemas não resolvidos pela Primeira Guerra Mundial (1914-1918).
 02. Havia um grande choque no período entre-guerras (1918-1939) entre o socialismo recém-implantado na União Soviética, que se encontrava ascendente, e o capitalismo, que passava por uma forte crise.
 04. As expansões dos regimes totalitários explicam a eclosão da Segunda Guerra, haja vista o crescimento do militarismo japonês, do fascismo italiano, do nazismo alemão e da eclosão da Guerra Civil Espanhola; nestes países as ditaduras haviam prevalecido sobre as forças democráticas.
 08. A Alemanha conseguiu dominar boa parte dos Estados europeus nos primeiros anos de guerra, contudo a grande virada que beneficiou os Aliados ocorreu em duas importantes batalhas: a de Stalingrado (1942-1943) e a do Dia D.
 16. O Exército Vermelho, citado no texto, refere-se às forças populares de Mao tsé-Tung, que se aproveitaram do conflito mundial para implantar o comunismo na China.
 32. Nos anos posteriores à Segunda Guerra, os Estados Unidos, maior beneficiário econômico do conflito, criaram o Plano Marshall para a Europa Ocidental. A intenção era o fortalecimento do capitalismo naquele continente através de grandes investimentos que evitassem crises e ameaças socialistas, afinal a Guerra Fria havia começado.
- 33) *Quando Anita voltou a Laguna, no dia 4 de novembro de 1839, seu rapto pelo pirata italiano, comentado em todas as rodas, era mais um indício de que a República Juliana estava com os seus dias contados. Três meses depois de terem recebido os farrapos como os heróis, os catarinenses mal suportavam a presença dos rebeldes (...). Pouco depois da proclamação da República Juliana, as forças do império cuidaram de reforçar suas defesas, por sinal nem tão limitadas assim. A queda de Laguna repercutira em todo o país e a regência escalou um português adeso e implacável para reverter o quadro: o marechal Francisco José de Sousa Soares Andrea (...).*
- (MARKUN, Paulo. *Anita Garibaldi: uma heroína brasileira*. São Paulo: Senac, 1999.)
- Em relação ao texto acima, assinale a(s) afirmativa(s) **correta(s)** e faça o somatório.

01. A regência citada no texto se refere ao governo do senador Pedro de Araújo Lima, que administrava o Brasil num momento de nossa história em que o monarca, Pedro de Alcântara, ainda era menor de idade.
02. A Tomada de Laguna se constituiu em mais uma das ações de líderes da Guerra dos Farrapos, que iniciou no Rio Grande do Sul e acabou se estendendo para a província de Santa Catarina.
04. No ano de 1839, quando os farrapos tomaram Laguna, uma outra revolução iniciada no Rio Grande do Sul também chegou a Santa Catarina: foi a Revolução Federalista com desdobramentos na cidade de Desterro.
08. Garibaldi e Anita, derrotados em Laguna, deslocaram-se para a capital catarinense, onde se fixaram e contribuíram para a sua conquista pelos federalistas chefiados por Antônio Moreira César.
16. A Guerra dos Farrapos, com causas econômicas e políticas, estendeu-se até o ano de 1845 no reinado de Pedro II, quando Garibaldi e Anita já estavam estabelecidos no território do Uruguai.

34) *O caso mais expressivo é o dos japoneses que vieram sobretudo para o Estado de São Paulo. Em 1920, 87,3 % dos japoneses moravam nesse estado. A primeira leva chegou ao porto de Santos em 1908, com destino às fazendas de café. Apesar da dificuldade em fixar os japoneses nas fazendas, a administração paulista, até 1925, concedeu, em vários anos, subsídios à imigração japonesa. No curso da Primeira Guerra Mundial, com a interrupção do fluxo europeu, havia o temor de que faltassem braços para a lavoura. A partir de 1925, o governo japonês passou a financiar as viagens (...)*

(FAUSTO, Boris. *História concisa do Brasil*. São Paulo: USP, 2002.)

Usando o texto como referência, assinale a(s) afirmativa(s) **correta(s)** sobre situações ocorridas na história brasileira.

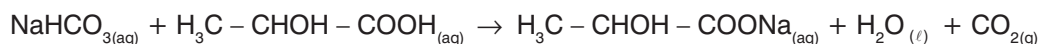
01. Os imigrantes japoneses foram os primeiros que vieram para o Brasil trabalhar na lavoura do café desenvolvida principalmente em São Paulo.
02. Quando a primeira leva de japoneses chegou ao Brasil, estávamos na República do Café-com-Leite, na qual já havia sido realizado o convênio de Taubaté, reunião das oligarquias, para proteger o setor cafeeiro.
04. O texto cita a Primeira Guerra, em que o Brasil teve uma participação no bloco da Tríplice Entente contribuindo com o patrulhamento no Oceano Atlântico.
08. No ano de 1925, quando o Estado de São Paulo subsidiava a vinda dos imigrantes japoneses, já percorria o País a Coluna Prestes, uma das manifestações do movimento tenentista.
16. Santa Catarina, que recebeu imigrantes de nacionalidade italiana, alemã e outras, não chegou a receber japoneses em decorrência, principalmente, do seu clima muito frio nos meses de inverno.

35) Getúlio Vargas se constituiu no político brasileiro que por mais tempo administrou o Brasil na fase republicana de nossa história. Iniciou sua carreira política em seu Estado natal como deputado durante a República Velha, quando também exerceu a função de governador de Estado depois de ter sido ministro durante o governo do presidente Washington Luis. Rompendo com este, foi candidato à presidência da República em 1930 pela Aliança Liberal, quando saiu derrotado. Governou o Brasil de 1930 a 1945 e depois de 1951 até 1954, ano de sua morte. Seus ideais tiveram continuidade a partir de ações de correligionários como João Goulart e Leonel Brizola nos anos 50 e 60, quando o Golpe Militar de 1964 derrubou o presidente Jango.

A partir das informações passadas e de seus conhecimentos, assinale a(s) afirmativa(s) **correta(s)** e faça o somatório.

01. Na eleição de 1930, na qual Getúlio Vargas foi derrotado, o seu vice na chapa era o político paraibano João Pessoa, e o vencedor naquelas eleições foi o candidato paulista Júlio Prestes.
02. Foi através de um movimento revolucionário que Getúlio Vargas chegou ao comando político do País em 1930 e, fazendo uso de alianças, manteve-se no poder, eliminando adversários, até 1945.
04. Durante os 15 anos de governo, 1930 a 1945, Getúlio assistiu a manifestações contra o seu governo como a Revolução Constitucionalista de 1932 e a Intentona Comunista, comandada por Luis Carlos Prestes.
08. Em 1945 Getúlio concorreu às eleições presidenciais, mas, desgastado politicamente, foi derrotado pelo candidato oposicionista, o general Eurico Gaspar Dutra.
16. A volta triunfal de Getúlio Vargas à presidência do Brasil aconteceu em 1951 a partir das eleições realizadas no ano anterior, quando venceu os candidatos do PSD e da UDN. Governou até 1954, quando cometeu o suicídio.
32. Foi no governo de 1951 até 1954 que contou com a decisiva participação de assessores diretos, como os ministros João Goulart, Carlos Lacerda e J. K.

36) O bicarbonato de sódio reage com o ácido láctico de acordo com a equação:



A equação apresentada acima mostra uma reação em que o ácido láctico se transforma em lactato de sódio e o bicarbonato se decompõe em água e gás carbônico. Suponha-se que $1 \cdot 10^{-3}$ mol de moléculas de ácido láctico, com o passar do tempo, sofra essa transformação, tendo sua quantidade diminuída conforme tabela abaixo.

Tempo em segundos	Nº de mols de moléculas e ácido láctico. 10^{-3}
0	1,000
3	0,380
6	0,290
9	0,224
12	0,176
15	0,140

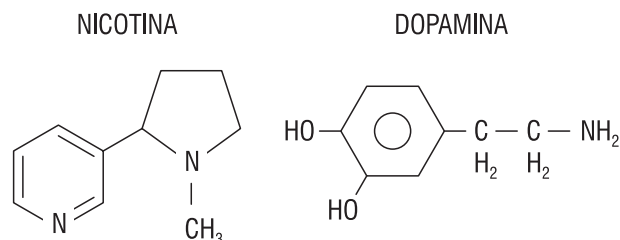
Considerando a quantidade de ácido láctico que reage (tabela) e a respectiva equação de sua reação, analise as seguintes afirmativas, assinale a(s) **correta(s)** e forneça o somatório das questões assinaladas.

01. À medida que a reação se desenvolve, sua velocidade diminui, isso porque a concentração dos reagentes diminui com o passar do tempo.
02. O número de mol de moléculas de H_2O que aparece é o mesmo que o número de mol de ácido láctico que desaparece, em cada intervalo de tempo.
04. Entre 3 e 6 segundos, a velocidade de desaparecimento do ácido láctico é de $1,8 \cdot 10^{-3}$ mol/minuto.
08. Se a quantidade inicial de bicarbonato (em mol de íons) for a mesma que a de ácido láctico (em mol de moléculas), por ser irreversível, a reação terminará sem deixar sobras de reagentes.
16. A velocidade da reação, em qualquer intervalo de tempo, é igual à velocidade de desaparecimento do bicarbonato de sódio.
32. As velocidades de desaparecimento e formação são iguais para todos os componentes da reação, num dado intervalo de tempo.

37) *Ingerida pelas vias respiratórias, a nicotina chega ao sangue que irriga todo o corpo, incluindo o cérebro. Na cabeça do fumante, essa toxina excita os neurônios, que produzem um estimulante chamado dopamina. Os neurônios lançam a dopamina no sistema nervoso central e criam uma sensação de prazer. A dependência nasce daí.*

(Veja na sala de aula, fev. 2000.)

Com base nas fórmulas estruturais da nicotina e da dopamina representadas abaixo, assinale a(s) afirmativa(s) **correta(s)**.



01. A dopamina apresenta as funções álcool e amina.
02. Tanto a nicotina como a dopamina apresentam cadeia heterocíclica.
04. A fórmula molecular da nicotina é $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2$.
08. A dopamina não apresenta carbono hibridizado em orbitais sp^2 .
16. Tanto a nicotina como a dopamina apresentam ressonância de ligação π .
32. Nicotina e dopamina apresentam mesmo número de carbono terciário.
64. A massa molar da dopamina é 150 g/mol.

38)

O MUNDO BUSCA UMA SAÍDA PARA O PETRÓLEO

A tendência é que várias alternativas se complementem para substituir o combustível fóssil

Em quanto tempo se tornará realidade

Investimento necessário

Eficácia na substituição do petróleo e do carvão (de ★ a ★★★★★)

GÁS NATURAL

Já em uso

Baixo

★★★★★

ÁLCOOL E BIODIESEL

Já em uso

Médio

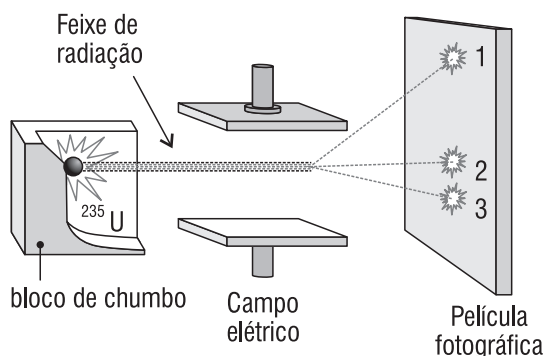
★★★★

Considerando-se as informações apresentadas e os conhecimentos das ciências naturais a elas relacionados, é **correto** afirmar:

01. O ácido $C_{17}H_{31}COOH$, presente no óleo de soja, é um composto de cadeia insaturada.
02. O gás natural é composto basicamente do menor hidrocarboneto parafínico.
04. O gás natural é mais poluente do que o etanol, porque sua combustão completa produz monóxido de carbono e fuligem.
08. O biodiesel pode ser obtido através de óleo de soja, mamona, dendê, palma, também por sebo e outros, através de uma reação de transesterificação e o componente principal do biodiesel é éster de ácido graxo.
16. O álcool utilizado como combustível derivado da cana-de-açúcar pode ser chamado de álcool etílico e também pode ser obtido em laboratórios por hidratação de alcenos ou redução de aldeído (reações que ocorrem em meios adequados)

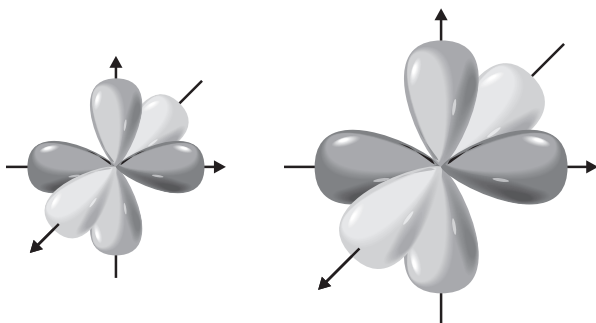
39) Analise a(s) afirmativa(s) e marque a(s) **correta(s)**.

01. A natureza das radiações emitidas pela desintegração espontânea do $^{235}_{92}U$ pode ser estudada através do arranjo experimental mostrado na figura. A abertura do bloco de chumbo dirige o feixe de radiação para passar entre duas placas eletricamente carregadas, verificando-se a separação em três novos feixes, que atingem a película fotográfica nos pontos 1, 2 e 3.

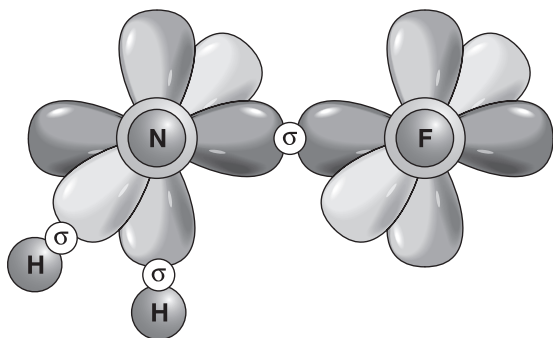


As radiações 1, 2 e 3 são, respectivamente, alfa (α), gama (γ) e beta (β).

02. O somatório de partículas radioativas do tipo α e β que são emitidas quando ocorre a transformação do $^{224}_{88}Ra \rightarrow ^{208}_{82}Pb$ é igual a seis.
04. Chamemos a conceituação de ácido-base segundo Arrhenius de (I), a de Bronsted-Lowry de (II) e a de Lewis de (III). Consideremos a reação do íon cúprico (Cu^{2+}) com quatro moléculas de água para formar o composto de coordenação $[Cu(H_2O)_4]^{2+}_{(aq)}$. Essa é uma reação de um ácido com uma base segundo (II) e (III).
08. Segundo a teoria de Lewis, um ácido é aquela espécie química que, em qualquer meio, pode aceitar um par de elétrons em ligação coordenada. Assim, podemos afirmar que um ácido de Lewis deve ter baixa densidade eletrônica.
16. Em um átomo de fósforo ($Z = 15$) podemos encontrar, nas figuras abaixo, respectivamente, seis e cinco elétrons e as mesmas estão nos níveis dois e três da eletrosfera desse átomo.



32. O desenho esquemático da molécula do NH_2F está discriminado abaixo, mostrando as ligações que ocorrem nessa molécula.



Podemos afirmar corretamente que, nessa molécula, aparecem três ligações covalentes polares, a sua geometria é piramidal e a molécula é polar.

40) Analise os esquemas abaixo.

	ESTADO INICIAL		ESTADO FINAL
I.	água	$\xrightarrow[\text{corrente elétrica}]{\text{H}_2\text{SO}_4}$	hidrogênio e oxigênio
II.	água oxigenada	$\xrightarrow{\text{luz}}$	água e oxigênio
III.	gelo	$\xrightarrow{\text{calor}}$	água líquida

Qual a soma das afirmações **corretas**?

(Dados: massas molares $\text{H} = 1 \text{ g/mol}$; $\text{O} = 16 \text{ g/mol}$)

01. I e III são transformações químicas.

02. I e II são transformações químicas.

04. Somente III é transformação física.

08. Todos os oxigênios que participam dos processos I, II e III têm o mesmo N_{ox} .

16. Em um mol de água, temos 2 mols de átomos de hidrogênio e $6,02 \cdot 10^{23}$ átomos de oxigênio.

32. As reações químicas I, II e III são classificadas, respectivamente, de reações de eletrólise, fotólise e pirólise.

64. No processo I, se usarmos 90 g de água, obteremos no máximo 10 g de hidrogênio e 80 g de oxigênio.



Instruções

- Confira o número do(a) candidato(a), o local, o setor, o grupo e a ordem indicados na folha oficial da questão discursiva, a qual não deverá ser assinada.
- Leia atentamente a questão.
- Escreva com letra legível, use linguagem clara e utilize a norma culta da língua portuguesa.
- Use caneta com tinta preta ou azul para transcrever seu texto do rascunho para a folha oficial da questão discursiva.
- Redija sua resposta utilizando entre 5 (cinco) e 15 (quinze) linhas.
- Não serão corrigidas respostas escritas a lápis, nem respostas na folha de rascunho.

01) Em 1939, a Alemanha nazista de Hitler invadiu a Polônia, dando início à Segunda Guerra Mundial, que, segundo historiadores, tem causas no período que se estendeu de 1918 até aquele ano (1939). Na oportunidade, blocos ou alianças se formaram e acabaram se confrontando por um período de mais de cinco anos. Enquanto a guerra se desenvolvia, o Brasil era governado de forma ditatorial por Getúlio Vargas, que, através de um golpe de Estado em 1937, instituiu o Estado Novo, tendo a Constituição Polaca como instrumento que oficializou a ditadura. Nos anos da ditadura, até por necessidade e interesse do governo e dos militares, tivemos o surgimento de empresas que deram início à industrialização em nosso País.

Durante a Segunda Guerra, em qual dos blocos o Brasil ingressou? Cite dois exemplos de empresas estatais da Era Vargas (1930-1945).

02) O furacão financeiro iniciado nos Estados Unidos varre o globo e lança a economia mundial na fase mais conturbada das últimas décadas.

A crise é comparada à quebra da bolsa de 1929, quando o mundo inteiro mergulhou no caos em decorrência da queda violenta nas cotações das ações da Bolsa de Nova Iorque. Um dos receios do sistema bancário é que o pequeno investidor, que aplica suas suadas economias, perca a confiança no sistema financeiro e corra aos bancos para sacar o seu dinheiro.

O volume de depósitos em poupança no Brasil é de aproximadamente 275 bilhões de reais.

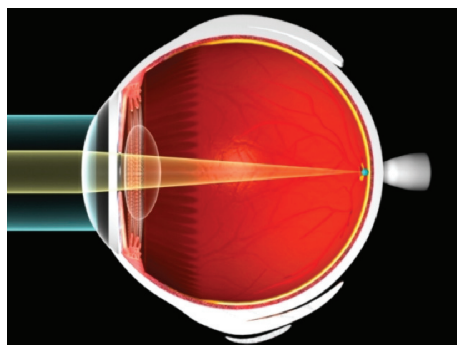
Suponha que saiam dos bancos 5 bilhões no primeiro dia, 10 bilhões no segundo dia, 15 bilhões no terceiro dia, e assim sucessivamente. Depois de quantos dias, supondo-se não haver correção nos saldos, sairá dos bancos todo o volume de dinheiro em poupança?

03) O globo ocular dos seres humanos, que possui entre 25 e 30 milímetros de diâmetro, é o responsável pela captação da luz emitida ou refletida pelos objetos à nossa volta.

No processo da visão, a luz incide em nosso olho atingindo a córnea, tecido transparente que cobre a íris, tal qual o vidro protetor dos visores dos relógios.

A seguir, a luz atravessa o humor aquoso penetrando no interior do globo ocular através da pupila – diafragma que é expandido ou contraído em função da intensidade da luz incidente – atingindo o cristalino, que funciona como uma lente de focalização que faz os raios convergirem até a retina, película sensível que ocupa o fundo do globo ocular.

Na retina encontram-se os cones e



bastonetes, células fotossensíveis que transformam a luz em impulsos eletroquímicos, que são enviados ao cérebro pelo nervo óptico. No cérebro, mais precisamente no córtex visual, esses impulsos são processados, completando o que chamamos de sensação visual.

Desde sempre, alguns indivíduos apresentam ametropias visuais (defeitos da visão), que dificultam o processo de percepção das imagens ou sensações visuais.

Durante as chamadas Cruzadas, os cavaleiros europeus ficaram intrigados com o hábito dos habitantes das regiões ocupadas, principalmente indivíduos mais velhos, que usavam pequenos cristais lapidados que eram aproximados do olho e facilitavam a visão. Levando esse conhecimento no retorno à Europa, desenvolveram, a partir do século XIII, o que chamamos de lentes, dispositivos absolutamente úteis e necessários em nossos tempos.

Os defeitos da visão mais comuns em nossos dias são miopia, hipermetropia e astigmatismo.

Contextualizando sua resposta em no mínimo três e no máximo oito linhas, cite a maior dificuldade percebida pelo indivíduo que possui olho míope, olho hipermetrópe e olho astigmata e o tipo de lente utilizado para corrigir cada situação.

Instruções

- | | | |
|---|--|--|
| 01. Administração | 24. Engenharia Química | 47. Educação Artística – Música |
| 02. Agronomia | 25. Engenharia Sanitária – Ambiental | 48. Tecnologia Mecânica – Moveleira |
| 03. Arquitetura e Urbanismo | 26. Farmácia | 49. <i>Design</i> Industrial |
| 04. Biblioteconomia | 27. Filosofia | 50. Ciência Política |
| 05. Ciências Biológicas | 28. Física | 51. Fonoaudiologia |
| 06. Ciências Contábeis | 29. Geografia | 52. Oceanografia |
| 07. Ciências da Computação | 30. História | 53. Turismo e Hotelaria |
| 08. Ciências Econômicas | 31. Jornalismo | 54. Automação de Escritório e Secretariado |
| 09. Ciências Sociais | 32. Letras | 55. Engenharia da Computação |
| 10. <i>Design</i> | 33. Matemática | 56. Relações Internacionais |
| 11. Direito | 34. Matemática e Computação Científica | 57. Comunicação Social |
| 12. Educação Física | 35. Medicina | 58. Secretariado Executivo |
| 13. Enfermagem | 36. Nutrição | 59. Cinema |
| 14. Engenharia de Controle e Automação Industrial | 37. Odontologia | 60. Zootecnia |
| 15. Engenharia Civil | 38. Pedagogia | 61. <i>Design</i> de Animação |
| 16. Engenharia de Alimentos | 39. Psicologia | 62. <i>Design</i> de Produtos |
| 17. Engenharia de Aqüicultura | 40. Química | 63. Ciência e Tecnologia Agroalimentar |
| 18. Engenharia de Materiais | 41. Serviço Social | 99. Outros |
| 19. Engenharia de Produção Civil | 42. Sistemas de Informação | |
| 20. Engenharia de Produção Elétrica | 43. Fisioterapia | 44) Opção de Língua Estrangeira |
| 21. Engenharia de Produção Mecânica | 44. Medicina Veterinária | 00. Inglês |
| 22. Engenharia Elétrica | 45. Moda | 11. Espanhol |
| 23. Engenharia Mecânica | 46. Educação Artística – Artes Plásticas | |