

CADERNO DE QUESTÕES - PAS-UEM/2012 - ETAPA 3

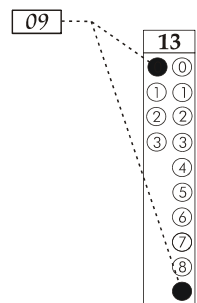
Nº DE ORDEM:
NOME DO CANDIDATO:

Nº DE INSCRIÇÃO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- Confira se o número do gabarito deste caderno corresponde ao constante na etiqueta fixada em sua carteira. Se houver divergência, avise, imediatamente, o fiscal.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 14 horas.**
- Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou qualquer tipo de defeito. Qualquer problema, avise, imediatamente, o fiscal.
- Durante a realização da prova, é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como a consulta a qualquer material adicional. Também é proibido o uso de boné, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 *player* ou de aparelhos similares.
- A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos são proibidos. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de 2 horas, após o início da prova.
- No tempo destinado a esta prova (5 horas), está incluído o de preenchimento da Folha de Respostas.

- Transcreva as respostas deste caderno para a Folha de Respostas. A resposta será a soma dos números associados às alternativas corretas. Para cada questão, preencha sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo ao lado: questão 13, resposta 09 (soma das proposições 01 e 08).
- Se desejar, transcreva as respostas deste caderno no Rascunho para Anotação das Respostas constante abaixo e destaque-o, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 19h15min às 19h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período, não haverá devolução. O Caderno de Questões não será devolvido.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas, o Rascunho para Anotação das Respostas e o Caderno Versão Definitiva da Redação.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do participante a leitura e a conferência de todas as informações contidas no Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS - PAS-UEM/2012 - ETAPA 3

Nº DE ORDEM:

NOME:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

REDAÇÃO

Texto 1

Dona web mandou

Benji Lanyado

Nos dias iniciais da *web*, quando os exploradores da internet vasculhavam seus provincianos recantos, a revista "New Yorker" publicou uma charge que se tornaria a mais reproduzida de suas ilustrações na década seguinte. Um cachorro está diante de um computador, conversando com outro cachorro. "Na internet, ninguém sabe que você é um cachorro." Passados quase 20 anos, muita coisa mudou. A *web* está obcecada em descobrir quem somos e nos oferecer serviços personalizados. A *Amazon* tenta prever que livros deveríamos ler. Os algoritmos do *Facebook* se esforçam por nos apresentar a novos amigos. Anúncios de coisas que um dia consideramos comprar nos seguem na rede.

A internet quer ajudar. Quer criar uma experiência personalizada quando estamos on-line. Mas será que, ao fazê-lo, não estará encolhendo nossos horizontes em lugar de expandi-los? Muita gente acha que sim. Um recente artigo na revista britânica "Intelligent Life" alerta contra o ataque da *web* à casualidade. "O *Google* se tornou tão bom em buscar aquilo que desejamos, que dedicamos cada vez menos tempo a desenvolver novos desejos", analisava Ian Leslie, o autor do texto.

Enquanto eu lia o artigo *on-line*, um anúncio surgiu em minha tela. Após ler 1.500 palavras sobre o ataque da *web* às descobertas casuais, recebi um anúncio que perguntava: "Você quer ler mais artigos como esse?". É a sábia *web* em ação: cansada de ser facilitadora, ela agora prefere antecipar nossas necessidades. Conecte-se, leia, envie a um amigo, curta, compre, clique, clique, clique. Mas qual é a qualidade dessas recomendações? Só há uma forma de descobrir: por um dia inteiro, meu objetivo será fazer tudo aquilo que a internet me propuser. Para onde ela apontar, eu clicarei.

(Adaptado de: *Folha de S. Paulo*, segunda-feira, 21 de maio de 2012, Caderno Tec, p. 1)

Texto 2

O mundo dos espelhos

Carlos Ramallete

Os americanos têm uma expressão ótima para as pessoas que concordam com tudo o que se lhes diz: são os "homens-sim", os *yes men*. Muita gente fica satisfeita ao ascender social ou profissionalmente, justamente por aumentar o número de "homens-sim" em torno.

Para quem se interessa em ouvir o contraditório, no entanto, este é um perigo que se tenta evitar. Pensando na maioria e em seu desejo de jamais ser contrariada, os gigantes da internet – *Google* e *Facebook*, principalmente – desenvolveram "algoritmos-sim" em seus mecanismos de busca e na exibição das atualizações e notícias. Sem que percebamos, eles filtram as notícias que exibem, de modo a mostrar cada vez mais as que pareçam nos agradar.

O resultado é que, na internet, é cada vez mais difícil sair de um mundinho pequeno em que todo mundo pensa exatamente igual à gente. Quem é de esquerda acha quase apenas notícias com este viés, para quem é católico o *Facebook* parece habitado exclusivamente por aqueles que os franceses chamam de "sapinhos da pia de água benta", e por aí vai.

A coisa está indo tão longe que está difícil se manter informado pela internet. É preciso procurar com força, descobrir páginas de notícias com uma linha editorial com que não concordemos e ir proposadamente lá, fazer, em suma, um esforço consciente para não se ver em um mundo criado à nossa imagem e semelhança. Esse sempre havia sido um perigo nas megalópoles, onde é possível nunca passar do "bom dia" com pessoas que não ouçam a mesma música, vistam as mesmas roupas e tenham as mesmas ideias. A internet, contudo, enquanto foi terra de ninguém, ao mesmo tempo oferecia a possibilidade de achar quem partilhasse gostos raros (lembro a minha felicidade ao descobrir uma lista de discussão sobre judaísmo do século I, 16 anos atrás!) e o encontro frequente com o diferente. Nela, encontrávamos a todo instante modos de ver o mundo tão radicalmente diversos dos nossos que podiam nos forçar a examinar nossos próprios valores.

Com o desenvolvimento da tecnologia, contudo, a mesma fraqueza humana que nos faz torcer o nariz para o diferente no mundo real transformou o mundo virtual numa imensidão de guetos que não se comunicam. Ao mesmo tempo, a expressão concisa do *Twitter* e das imagens legendadas, quase sempre dizendo algo com que já concordávamos (ou não os receberíamos...), dificulta ainda mais o confronto de ideias e o repensar das certezas. É no confronto que a verdade se sobressai das opiniões. Busquemo-lo.

(Adaptado de: *Gazeta do povo on-line*. <<http://www.gazetadopovo.com.br/colunistas/conteudo.phtml?id=1231292>>. Acessado em: 09/07/2012)

FÍSICA – Formulário e Constantes

| FÓRMULAS | CONSTANTES FÍSICAS |
|---|---|
| $V = Ri$ | $G = 6,6 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 / \text{kg}^2$ |
| $F = k \frac{Q_1 Q_2}{r^2}$ | $k = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{C}^2$ |
| $\phi = BA \cos \theta$ | $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm} / \text{A}$ |
| $P = Ri^2$ | $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ |
| $P = Vi$ | $\rho_{\text{água}} = 1,0 \text{ g/cm}^3$ |
| $E = k \frac{Q}{r^2}$ | $c_{\text{água}} = 1,0 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$ |
| $V = k \frac{Q}{r}$ | $c_{\text{vapor d'água}} = 0,5 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$ |
| $i = \frac{\Delta Q}{\Delta t}$ | $L_{\text{F(água)}} = 80 \text{ cal/g}$ |
| $R = \rho \frac{L}{A}$ | $L_{\text{V(água)}} = 540 \text{ cal/g}$ |
| $F_{\text{mag.}} = QvB \sin \theta$ | $1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J}$ |
| $F_E = QE$ | $R = 0,082 \frac{\text{atm L}}{\text{mol K}}$ |
| $a = \frac{QvB}{m}$ | $1 \text{ atm} = 1,013 \times 10^5 \text{ N/m}^2$ |
| $W = Q\Delta V$ | |
| $a = \frac{QE}{m}$ | |
| $F = ma$ | |
| $U = \varepsilon - Ri$ | |
| $C = \frac{\varepsilon_0 A}{d}$ | |
| $C = \frac{Q}{\Delta V}$ | |
| $F_c = \frac{mv^2}{R}$ | |
| $T = \frac{2\pi R}{v}$ | |
| $\varepsilon_{\text{ind}} = -(\Delta\phi_B / \Delta t)$ | |
| $\varepsilon_{\text{ind}} = BLv$ | |

MATEMÁTICA – Formulário

| GEOMETRIA ESPACIAL |
|--|
| Área lateral do cone: $A = \pi R G$ |
| Área da superfície esférica: $A = 4\pi R^2$ |
| Volume do cubo: $V = a^3$ |
| Volume do cone: $V = \frac{\pi R^2 h}{3}$ |
| Volume da esfera: $V = \frac{4}{3} \pi R^3$ |
| GEOMETRIA ANALÍTICA |
| Ponto médio do segmento de extremidades $A(x_1, y_1)$ e $B(x_2, y_2)$: |
| $M\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$ |
| Área do triângulo de vértices $P(x_1, y_1)$, $Q(x_2, y_2)$ e $R(x_3, y_3)$: |
| $A = \frac{1}{2} D $, onde $D = \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}$ |
| Distância de um ponto $P(x_0, y_0)$ à reta $r: ax + by + c = 0$: |
| $d_{P,r} = \left \frac{ax_0 + by_0 + c}{\sqrt{a^2 + b^2}} \right $ |
| Coeficiente angular da reta r que passa pelos pontos $A(x_1, y_1)$ e $B(x_2, y_2)$: $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$, para $x_1 \neq x_2$ |
| Equação reduzida da reta: $y = mx + n$ |
| EQUAÇÕES ALGÉBRICAS |
| Relações de Girard na equação do 3º grau |
| $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$, $a \neq 0$: |
| $x_1 + x_2 + x_3 = -\frac{b}{a}$; $x_1 x_2 + x_1 x_3 + x_2 x_3 = \frac{c}{a}$; $x_1 x_2 x_3 = -\frac{d}{a}$ |

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

COM MASSAS ATÔMICAS REFERIDAS AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO

1

18

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57-71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89-103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 | 260 | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 268 | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 | 363 | 364 | 365 | 366 | 367 | 368 | 369 | 370 | 371 | 372 | 373 | 374 | 375 | 376 | 377 | 378 | 379 | 380 | 381 | 382 | 383 | 384 | 385 | 386 | 387 | 388 | 389 | 390 | 391 | 392 | 393 | 394 | 395 | 396 | 397 | 398 | 399 | 400 | 401 | 402 | 403 | 404 | 405 | 406 | 407 | 408 | 409 | 410 | 411 | 412 | 413 | 414 | 415 | 416 | 417 | 418 | 419 | 420 | 421 | 422 | 423 | 424 | 425 | 426 | 427 | 428 | 429 | 430 | 431 | 432 | 433 | 434 | 435 | 436 | 437 | 438 | 439 | 440 | 441 | 442 | 443 | 444 | 445 | 446 | 447 | 448 | 449 | 450 | 451 | 452 | 453 | 454 | 455 | 456 | 457 | 458 | 459 | 460 | 461 | 462 | 463 | 464 | 465 | 466 | 467 | 468 | 469 | 470 | 471 | 472 | 473 | 474 | 475 | 476 | 477 | 478 | 479 | 480 | 481 | 482 | 483 | 484 | 485 | 486 | 487 | 488 | 489 | 490 | 491 | 492 | 493 | 494 | 495 | 496 | 497 | 498 | 499 | 500 | 501 | 502 | 503 | 504 | 505 | 506 | 507 | 508 | 509 | 510 | 511 | 512 | 513 | 514 | 515 | 516 | 517 | 518 | 519 | 520 | 521 | 522 | 523 | 524 | 525 | 526 | 527 | 528 | 529 | 530 | 531 | 532 | 533 | 534 | 535 | 536 | 537 | 538 | 539 | 540 | 541 | 542 | 543 | 544 | 545 | 546 | 547 | 548 | 549 | 550 | 551 | 552 | 553 | 554 | 555 | 556 | 557 | 558 | 559 | 560 | 561 | 562 | 563 | 564 | 565 | 566 | 567 | 568 | 569 | 570 | 571 | 572 | 573 | 574 | 575 | 576 | 577 | 578 | 579 | 580 | 581 | 582 | 583 | 584 | 585 | 586 | 587 | 588 | 589 | 590 | 591 | 592 | 593 | 594 | 595 | 596 | 597 | 598 | 599 | 600 | 601 | 602 | 603 | 604 | 605 | 606 | 607 | 608 | 609 | 610 | 611 | 612 | 613 | 614 | 615 | 616 | 617 | 618 | 619 | 620 | 621 | 622 | 623 | 624 | 625 | 626 | 627 | 628 | 629 | 630 | 631 | 632 | 633 | 634 | 635 | 636 | 637 | 638 | 639 | 640 | 641 | 642 | 643 | 644 | 645 | 646 | 647 | 648 | 649 | 650 | 651 | 652 | 653 | 654 | 655 | 656 | 657 | 658 | 659 | 660 | 661 | 662 | 663 | 664 | 665 | 666 | 667 | 668 | 669 | 670 | 671 | 672 | 673 | 674 | 675 | 676 | 677 | 678 | 679 | 680 | 681 | 682 | 683 | 684 | 685 | 686 | 687 | 688 | 689 | 690 | 691 | 692 | 693 | 694 | 695 | 696 | 697 | 698 | 699 | 700 | 701 | 702 | 703 | 704 | 705 | 706 | 707 | 708 | 709 | 710 | 711 | 712 | 713 | 714 | 715 | 716 | 717 | 718 | 719 | 720 | 721 | 722 | 723 | 724 | 725 | 726 | 727 | 728 | 729 | 730 | 731 | 732 | 733 | 734 | 735 | 736 | 737 | 738 | 739 | 740 | 741 | 742 | 743 | 744 | 745 | 746 | 747 | 748 | 749 | 750 | 751 | 752 | 753 | 754 | 755 | 756 | 757 | 758 | 759 | 760 | 761 | 762 | 763 | 764 | 765 | 766 | 767 | 768 | 769 | 770 | 771 | 772 | 773 | 774 | 775 | 776 | 777 | 778 | 779 | 780 | 781 | 782 | 783 | 784 | 785 | 786 | 787 | 788 | 789 | 790 | 791 | 792 | 793 | 794 | 795 | 796 | 797 | 798 | 799 | 800 | 801 | 802 | 803 | 804 | 805 | 806 | 807 | 808 | 809 | 810 | 811 | 812 | 813 | 814 | 815 | 816 | 817 | 818 | 819 | 820 | 821 | 822 | 823 | 824 | 825 | 826 | 827 | 828 | 829 | 830 | 831 | 832 | 833 | 834 | 835 | 836 | 837 | 838 | 839 | 840 | 841 | 842 | 843 | 844 | 845 | 846 | 847 | 848 | 849 | 850 | 851 | 852 | 853 | 854 | 855 | 856 | 857 | 858 | 859 | 860 | 861 | 862 | 863 | 864 | 865 | 866 | 867 | 868 | 869 | 870 | 871 | 872 | 873 | 874 | 875 | 876 | 877 | 878 | 879 | 880 | 881 | 882 | 883 | 884 | 885 | 886 | 887 | 888 | 889 | 890 | 891 | 892 | 893 | 894 | 895 | 896 | 897 | 898 | 899 | 900 | 901 | 902 | 903 | 904 | 905 | 906 | 907 | 908 | 909 | 910 | 911 | 912 | 913 | 914 | 915 | 916 | 917 | 918 | 919 | 920 | 921 | 922 | 923 | 924 | 925 | 926 | 927 | 928 | 929 | 930 | 931 | 932 | 933 | 934 | 935 | 936 | 937 | 938 | 939 | 940 | 941 | 942 | 943 | 944 | 945 | 946 | 947 | 948 | 949 | 950 | 951 | 952 | 953 | 954 | 955 | 956 | 957 | 958 | 959 | 960 | 961 | 962 | 963 | 964 | 965 | 966 | 967 | 968 | 969 | 970 | 971 | 972 | 973 | 974 | 975 | 976 | 977 | 978 | 979 | 980 | 981 | 982 | 983 | 984 | 985 | 986 | 987 | 988 | 989 | 990 | 991 | 992 | 993 | 994 | 995 | 996 | 997 | 998 | 999 | 1000 | 1001 | 1002 | 1003 | 1004 | 1005 | 1006 | 1007 | 1008 | 1009 | 1010 | 1011 | 1012 | 1013 | 1014 | 1015 | 1016 | 1017 | 1018 | 1019 | 1020 | 1021 | 1022 | 1023 | 1024 | 1025 | 1026 | 1027 | 1028 | 1029 | 1030 | 1031 | 1032 | 1033 | 1034 | 1035 | 1036 | 1037 | 1038 | 1039 | 1040 | 1041 | 1042 | 1043 | 1044 | 1045 | 1046 | 1047 | 1048 | 1049 | 1050 | 1051 | 1052 | 1053 | 1054 | 1055 | 1056 | 1057 | 1058 | 1059 | 1060 | 1061 | 1062 | 1063 | 1064 | 1065 | 1066 | 1067 | 1068 | 1069 | 1070 | 1071 | 1072 | 1073 | 1074 | 1075 | 1076 | 1077 | 1078 | 1079 | 1080 | 1081 | 1082 | 1083 | 1084 | 1085 | 1086 | 1087 | 1088 | 1089 | 1090 | 1091 | 1092 | 1093 | 1094 | 1095 | 1096 | 1097 | 1098 | 1099 | 1100 | 1101 | 1102 | 1103 | 1104 | 1105 | 1106 | 1107 | 1108 | 1109 | 1110 | 1111 | 1112 | 1113 | 1114 | 1115 | 1116 | 1117 | 1118 | 1119 | 1120 | 1121 | 1122 | 1123 | 1124 | 1125 | 1126 | 1127 | 1128 | 1129 | 1130 | 1131 | 1132 | 1133 | 1134 | 1135 | 1136 | 1137 | 1138 | 1139 | 1140 | 1141 | 1142 | 1143 | 1144 | 1145 | 1146 | 1147 | 1148 | 1149 | 1150 | 1151 | 1152 | 1153 | 1154 | 1155 | 1156 | 1157 | 1158 | 1159 | 1160 | 1161 | 1162 | 1163 | 1164 | 1165 | 1166 | 1167 | 1168 | 1169 | 1170 | 1171 | 1172 | 1173 | 1174 | 1175 | 1176 | 1177 | 1178 | 1179 | 1180 | 1181 | 1182 | 1183 | 1184 | 1185 | 1186 | 1187 | 1188 | 1189 | 1190 | 1191 | 1192 | 1193 | 1194 | 1195 | 1196 | 1197 | 1198 | 1199 | 1200 | 1201 | 1202 | 1203 | 1204 | 1205 | 1206 | 1207 | 1208 | 1209 | 1210 | 1211 | 1212 | 1213 | 1214 | 1215 | 1216 | 1217 | 1218 | 1219 | 1220 | 1221 | 1222 | 1223 | 1224 | 1225 | 1226 | 1227 | 1228 | 1229 | 1230 | 1231 | 1232 | 1233 | 1234 | 1235 | 1236 | 1237 | 1238 | 1239 | 1240 | 1241 | 1242 | 1243 | 1244 | 1245 | 1246 | 1247 | 1248 | 1249 | 1250 | 1251 | 1252 | 1253 | 1254 | 1255 | 1256 | 1257 | 1258 | 1259 | 1260 | 1261 | 1262 | 1263 | 1264 | 1265 | 1266 | 1267 | 1268 | 1269 | 1270 | 1271 | 1272 | 1273 | 1274 | 1275 | 1276 | 1277 | 1278 | 1279 | 1280 | 1281 | 1282 | 1283 | 1284 | 1285 | 1286 | 1287 | 1288 | 1289 | 1290 | 1291 | 1292 | 1293 | 1294 | 1295 | 1296 | 1297 | 1298 | 1299 | 1300 | 1301 | 1302 | 1303 | 1304 | 1305 | 1306 | 1307 | 1308 | 1309 | 1310 | 1311 | 1312 | 1313 | 1314 | 1315 | 1316 | 1317 | 1318 | 1319 | 1320 | 1321 | 1322 | 1323 | 1324 | 1325 | 1326 | 1327 | 1328 | 1329 | 1330 | 1331 | 1332 | 1333 | 1334 | 1335 | 1336 | 1337 | 1338 | 1339 | 1340 | 1341 | 1342 | 1343 | 1344 | 1345 | 1346 | 1347 | 1348 | 1349 | 1350 | 1351 | 1352 | 1353 | 1354 | 1355 | 1356 | 1357 | 1358 | 1359 | 1360 | 1361 | 1362 | 1363 | 1364 | 1365 | 1366 | 1367 | 1368 | 1369 | 1370 | 1371 | 1372 | 1373 | 1374 | 1375 | 1376 | 1377 | 1378 | 1379 | 1380 | 1381 | 1382 | 1383 | 1384 | 1385 | 1386 | 1387 | 1388 | 1389 | 1390 | 1391 | 1392 | 1393 | 1394 | 1395 | 1396 | 1397 | 1398 | 1399 | 1400 | 1401 | 1402 | 1403 | 1404 | 1405 | 1406 | 1407 | 1408 | 1409 | 1410 | 1411 | 1412 | 1413 | 1414 | 1415 | 1416 | 1417 | 1418 | 1419 | 1420 | 1421 | 1422 | 1423 | 1424 | 1425 | 1426 | 1427 | 1428 | 1429 | 1430 | 1431 | 1432 | 1433 | 1434 | 1435 | 1436 | 1437 | 1438 | 1439 | 1440 | 1441 | 1442 | 1443 | 1444 | 1445 | 1446 | 1447 | 1448 | 1449 | 1450 | 1451 | 1452 | 1453 | 1454 | 1455 | 1456 | 1457 | 1458 | 1459 | 1460 | 1461 | 1462 | 1463 | 1464 | 1465 | 1466 | 1467 | 1468 | 1469 | 1470 | 1471 | 1472 | 1473 | 1474 | 1475 | 1476 | 1477 | 1478 | 1479 | 1480 | 1481 | 1482 | 1483 | 1484 | 1485 | 1486 | 1487 | 1488 | 1489 | 1490 | 1491 | 1492 | 1493 | 1494 | 1495 | 1496 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

Questão 01

A Arte urbana pode se manifestar em diferentes linguagens. O muralismo e o grafite são duas expressões dessa arte presentes nas cidades. Sobre eles, assinale o que for **correto**.

- 01) Os murais de Poty Lazzaroto, em Curitiba, demonstram o realismo social, a gente e os tipos paranaenses.
- 02) A obra de Jean-Michel Basquiat, com seus desenhos e grafites, expressa a cultura das ruas de Nova York.
- 04) O grafite é uma pintura praticada no muro, e o autor dessa pintura é chamado de muralista. A pichação é uma pintura praticada no patrimônio público, e seu autor é chamado de grafiteiro.
- 08) O grafite, sob qualquer aspecto, é uma forma de depredação do patrimônio público ou privado e é considerado crime previsto no Código Penal Brasileiro.
- 16) Carybé (1911-1997) foi um consagrado muralista paranaense. O cultivo do cacau e os cajueiros são temas recorrentes de sua obra e denotam seu envolvimento com o movimento paranista, ocorrido entre as décadas de 1920 e 1940.

Questão 02

Parte do prestígio de que goza a ciência nos dias atuais explica-se pelo método de investigação do qual ela lança mão. Explorando aspectos desse método, um filósofo da ciência contemporânea afirma: “o preceito de que os dados devem ser reunidos sem a guia de uma hipótese preliminar sobre as conexões entre os fatos em estudo é autodestruidor e, certamente, não é seguido na investigação científica. Ao contrário, é necessário tentar hipóteses que deem uma direção à investigação científica. Essas hipóteses é que determinam, entre outras coisas, quais dados devem ser coligidos a um certo momento da investigação” (HEMPEL, C. G. *Filosofia da Ciência Natural*. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1974, p. 25). Com base nas teses defendidas no texto acima e no método de investigação da ciência, assinale o que for **correto**.

- 01) Um dado ou fato pode ser considerado relevante para solucionar um problema sob a análise de certa hipótese, mas irrelevante sob a análise de uma hipótese diferente.
- 02) O raciocínio indutivo, a partir de dados e fatos, constitui um procedimento eficiente para a elaboração de hipóteses e teorias científicas.
- 04) A ocorrência de certos dados ou fatos é inferida a partir de uma hipótese ou teoria que é proposta por meio do raciocínio dedutivo.
- 08) Embora exija do cientista domínio e familiaridade com o problema investigado, a criação de uma nova hipótese requer considerável grau de inventividade.
- 16) Uma hipótese que pode ser testada por experimentos e experiências diversificados tem igual grau de aceitabilidade de uma hipótese testada por experimentos e experiências mais restritos.

Algumas correntes do pensamento econômico denominaram de **neoliberalismo** a política econômica colocada em prática nos Estados Unidos, sob a presidência de Ronald Reagan, e no Reino Unido, sob o governo de Margaret Thatcher. Especialmente na década de 1990, essa política se disseminou por meio de organismos internacionais, como o FMI (Fundo Monetário Internacional) e o Banco Mundial, atingindo também os países em desenvolvimento. Segundo seus defensores, essa política foi criada com o objetivo de combater os efeitos da crise econômica que afetava os países capitalistas desenvolvidos nos anos 1970. Sobre a política neoliberal e sua visão de mundo, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) A proposta de um ideal de “Estado mínimo” tinha o objetivo de se contrapor ao “Estado de bem-estar social” (*Welfare State*), que havia sido implantado, após a II Guerra Mundial, por países como Suécia, Dinamarca, Alemanha e Inglaterra.
- 02) Na visão dos neoliberais, as políticas trabalhistas e a regulamentação da atividade econômica pelo Estado engessavam as empresas e outros agentes econômicos e teriam sido responsáveis pela crise econômica da década de 1970.
- 04) No plano internacional, o neoliberalismo tinha como objetivo reduzir as barreiras alfandegárias aos fluxos globais de mercadorias e de capitais, promover a abertura econômica e financeira, criando, assim, um ambiente favorável ao desenvolvimento das grandes empresas transnacionais.
- 08) A desregulamentação da economia e a flexibilização das relações de trabalho, aliadas ao uso intensivo de novas tecnologias, impulsionaram o processo de globalização da economia.
- 16) É consenso entre os economistas que o desenvolvimento resultante da globalização reduziu drasticamente as desigualdades sociais no interior de cada nação envolvida no processo, tornando-as socialmente equilibradas e harmônicas.

A geopolítica que sucedeu a 2ª Guerra Mundial foi caracterizada pelo sistema de relações que ficou conhecido como Guerra Fria, designação atribuída ao período histórico de disputas estratégicas e conflitos indiretos entre os Estados Unidos e a União Soviética. Embora o equilíbrio de poderio militar e o poder destrutivo dos armamentos nucleares impedissem o enfrentamento direto entre as duas superpotências, foi um conflito de ordem política, militar, tecnológica, econômica, social e ideológica entre os dois países e suas zonas de influência. Sobre a Guerra Fria e suas repercussões em todo o mundo, assinale o que for **correto**.

- 01) A tensão da Guerra Fria teve tradução na rivalidade tecnocientífica entre EUA e URSS, como exemplifica a chamada corrida espacial. Inconformados com o fato de os norte-americanos terem promovido, em 1959, o primeiro voo orbital em torno da terra, os soviéticos concentraram esforços para garantir que um de seus astronautas fosse o primeiro homem a pisar na Lua, o que se consumou em agosto de 1969, quando Yuri Gagarin fincou a bandeira da URSS em solo lunar e, avistando nosso planeta, disse: “a terra é azul”.
- 02) Quando emergiu a Guerra Fria, o governo brasileiro, comandado pelo presidente Dutra, alinhou-se com os Estados Unidos. Como desdobramento dessa tomada de posição, promoveu-se, em 1947, a cassação do registro de atuação do Partido Comunista do Brasil e, no ano seguinte, houve rompimento das relações diplomáticas com a URSS.
- 04) Com o advento da Revolução Cubana e sua definição pelo campo socialista, a tensão da Guerra Fria elevou-se nas Américas, visto que os EUA passariam a ser confrontados por um sistema ideológico rival em suas imediações. Um dos episódios mais representativos desse período foi o desembarque de forças militares na Baía dos Porcos, com o objetivo de derrubar Fidel Castro. Financiadas pelos EUA e lideradas por Eden Pastora, essas forças eram compostas por dissidentes cubanos que haviam apoiado Castro na derrubada da ditadura de Anastácio Somoza, mas haviam se desiludido com os rumos da revolução.
- 08) Em 1949, foi fundada a OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte), aliança militar liderada pelos EUA. Em contrapartida, a União Soviética e os países da Europa oriental formaram, em 1955, o Pacto de Varsóvia.
- 16) As tensões da Guerra Fria afetaram a política interna dos Estados Unidos. Um de seus reflexos foi a caça sistemática aos comunistas, reais ou imaginários, denominada macarthismo.

Questão 05

A superfície terrestre tem uma infinidade de redes por meio das quais circulam pessoas, informações, dinheiro, mercadorias, etc. As redes podem ser materiais ou imateriais e podem ser mais ou menos densas em alguns lugares. Sobre as redes, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) Os avanços tecnológicos na informática e nas telecomunicações possibilitam a expansão de empresas que atuam em rede, como os supermercados e hipermercados, devido às facilidades do fluxo de informações, de transações e de mercadorias.
- 02) A internet é uma rede aberta e descentralizada que construiu uma conexão-mundo. Celulares, *tablets*, *iphones*, *smartphones*, entre outros, são veículos de comunicação das redes sociais que produzem um novo conceito de lugar.
- 04) A formação de uma rede de transportes bem equipada é fundamental para a inserção competitiva de um país ou bloco em uma economia globalizada. A integração intermodal permite que o fluxo de mercadorias seja feito com eficiência e rapidez.
- 08) Na economia, ocorre a mais nova forma de divisão internacional do trabalho: de um lado, países que utilizam a organização do território em redes e fluxos com localização vantajosa de diferentes tipos de atividades e de serviços; de outro, países com setores industriais ligados à montagem de aparelhos eletrônicos que não dispõem de redes de empresas.
- 16) A rede urbana é formada por um sistema de cidades que se interligam pelo sistema de transportes e de comunicações. Mesmo com os avanços tecnológicos, atualmente, a integração produtiva entre cidades se estrutura em uma hierarquia rígida, ou seja, os fluxos se dão a partir do centro local, passando pelo regional, até atingir a metrópole.

Questão 06

Considerando a afirmação de que “o individualismo é uma ideologia que surge com o pensamento liberal do século XVII” (PICANÇO, K. Ideologia. In: LORENSETTI, E. et al. *Sociologia*. Curitiba: /SEED-PR, 2006, p. 212), tornando-se uma característica básica das sociedades modernas capitalistas, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) Os seres humanos das civilizações pré-colombianas das Américas já tinham no individualismo uma das características das suas formas de sociabilidade.
- 02) As sociedades capitalistas têm como característica a realização dos direitos de cidadania dos indivíduos, tais como o direito à propriedade e à liberdade de ir e vir e de estabelecer contratos.
- 04) O sistema de suserania e vassalagem, existente no feudalismo europeu, garantia a realização dos direitos inalienáveis do indivíduo.
- 08) O individualismo é uma forma de pensamento que vigorou na Europa na Idade Média, sendo promovido pela Igreja Católica.
- 16) Segundo a ideologia do liberalismo, quanto mais os indivíduos buscam a realização dos seus interesses individuais, maiores são os benefícios que geram para a sociedade em que vivem.

“As técnicas são quase tão antigas quanto a humanidade (...) Mas apenas no final do século XVIII, com a **Revolução Industrial**, a capacidade produtiva humana tornou-se suficiente para transformar extensa e profundamente a superfície terrestre (...) Os ciclos iniciais da era industrial abriram as portas para a formação da economia mundo, ou seja, para a incorporação de todos os povos e todos os continentes nos fluxos mercantis e circuitos de investimentos centralizados pelas potências industriais.” (TERRA, L.; ARAÚJO, R.; GUIMARÃES R.B. *Geografia. Conexões. Estudos de Geografia Geral e do Brasil*. 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2010, p.15). Sobre essas transformações, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) Em suas duas primeiras fases, a Revolução Industrial foi um fenômeno exclusivamente urbano, de modo que seu efeito sobre a agricultura europeia foi praticamente nulo. A agricultura só foi revolucionada no século XX, com o desenvolvimento da química e da genética.
- 02) O transporte ferroviário e a navegação transoceânica a vapor tiveram extraordinário impacto na economia mundial. A invenção da ferrovia está associada ao inglês George Stephenson, e a da navegação a vapor, ao norte-americano Robert Fulton.
- 04) Em meados do século XIX, diante dos desequilíbrios ambientais provocados pela Revolução Industrial, Thomas Malthus alertou seus contemporâneos sobre a iminência do esgotamento dos recursos naturais e sobre os perigos representados pelo aquecimento global.
- 08) A Revolução Industrial criou imensas riquezas e melhorou a vida de milhões de indivíduos, mas também gerou tensões e conflitos sociais. Por meio da encíclica *Rerum Novarum*, editada em 1891 pelo papa Leão XIII, a Igreja Católica reconheceu a gravidade dos problemas sociais e defendeu reformas visando à melhora das condições de vida e de trabalho dos operários industriais.
- 16) Na segunda metade do século XIX, a Revolução Industrial entrou em nova fase com invenções de grande impacto na vida do homem: o dínamo, a lâmpada de iluminação, o telégrafo, o telefone e o motor de explosão. Este último deu origem à indústria automobilística, de profundo impacto nos séculos XX e XXI.

“Doenças transmitidas por vetores são atualmente os maiores desafios da saúde pública no Brasil e no mundo, sendo as atuais medidas de controle ineficientes. Inovações no âmbito do controle vetorial apontam para uma nova perspectiva com a manipulação genética, já que podem interferir na transmissão da doença, seja impedindo que o patógeno complete seu ciclo no vetor, como reduzindo a população de mosquitos vetores.” (OLIVEIRA e col. Mosquito transgênico: do papel para a realidade – *Revista da Biologia* (2011) vol. 6b:38-43. Disponível em:

<http://www.ib.usp.br/revista/system/files/oliveira%20-%20Mosquito%20transg%c3%AAnico%do%20paper%20a%20realidade_0.pdf>. Acesso em 06/06/2012)

Com relação aos conhecimentos atuais sobre genética, manipulação gênica e melhoramento genético, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) Organismos transgênicos são organismos cujo embrião foi modificado em laboratório pela inserção de pelo menos um gene de outra espécie.
- 02) O fato de a síntese de proteínas ser muito parecida em todos os seres vivos é justamente o que garante que um gene possa ser retirado de um organismo, inserido no genoma de outro e funcionar como se estivesse no original.
- 04) O melhoramento genético promove o surgimento de linhagens com pouca variabilidade genética.
- 08) Um sistema de acasalamento que promove o aumento de homozigose nas descendências reduz a variabilidade genética na população e impede o aparecimento de alelos letais não detectados nos organismos heterozigotos.
- 16) Pela técnica do DNA recombinante, é possível utilizar bactérias para produzir proteínas humanas com grande interesse médico, como a insulina.

Questão 09

Sejam $y = P(x)$ e $y = Q(x)$ equações de retas. Em uma cadeia alimentar, suponhamos que $P(x)$ representa o número de plantas de capim necessárias para manter a cadeia em função do número de insetos que se alimentam de capim, e que $Q(x)$ representa o número de insetos necessários em função do número de sapos. Considerando esses dados, assinale o que for **correto**.

- 01) $Q(x)$ representa a quantidade de consumidores secundários da cadeia alimentar.
- 02) Para $P(x) = 7x + 7$ e $Q(x) = 23x + 9$, se tivermos 4.900 plantas de capim, podemos ter 30 sapos alimentando-se de insetos.
- 04) O coeficiente angular da reta $y = P(x)$ é positivo.
- 08) Sendo $P(x) = 5x + 4$, se o número de insetos duplicar, então a quantidade de plantas de capim necessárias também irá duplicar.
- 16) Na cadeia alimentar descrita acima, temos exatamente 2 níveis tróficos.

Questão 10

A civilização moderna tem como base o alto consumo de energia, e os combustíveis fósseis são a fonte da maior parte da energia usada no planeta. Entretanto há outras formas energéticas, como a energia elétrica e a energia nuclear. Sobre esse tema, assinale o que for **correto**.

- 01) A produção de eletricidade em usinas termelétricas, movidas a combustíveis fósseis, contribui para a emissão de gases responsáveis pelo efeito estufa.
- 02) A hidreletricidade é obtida em turbinas que convertem energia cinética da água em energia elétrica.
- 04) Aparelhos domésticos – como liquidificador, batedeira e ventilador – são exemplos de receptores elétricos que transformam energia elétrica em energia mecânica.
- 08) A desintegração nuclear, pela fusão de núcleos atômicos de combustíveis como o urânio, libera energia elétrica.
- 16) A energia solar pode ser utilizada diretamente para o aquecimento de água ou transformada em energia elétrica e acumulada.

Questão 11

As leis básicas da genética foram formuladas por Johann Gregor Mendel, que iniciou seus experimentos com plantas nos jardins de um mosteiro. Baseado em seus conhecimentos sobre genética e sobre a natureza química dos genes, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) Fenótipo é o nome dado ao conjunto de genes que um indivíduo possui em suas células.
- 02) A teoria cromossômica da herança proposta por Mendel afirma que a transmissão dos caracteres hereditários é feita por meio de partículas ou fatores que se encontram nos gametas.
- 04) Os genes codificam proteínas que são constituídas por centenas ou milhares de aminoácidos que, quimicamente, são compostos de caráter anfótero, pois apresentam uma função ácida e outra função básica.
- 08) As ligações peptídicas presentes nas proteínas são formadas pela reação entre aminoácidos, resultando em uma amida.
- 16) O efeito pleiotrópico ocorre quando um único gene possui efeito sobre várias características fenotípicas do organismo.

Questão 12

Três resistores idênticos são inicialmente associados em série e conectados a uma fonte de tensão contínua ideal V (figura 1). Um dos resistores é então retirado e colocado em paralelo aos outros dois que permanecem em série (figura 2), formando um segundo arranjo, que é conectado à fonte V . Considerando essas configurações, assinale o que for **correto**.

Figura 1

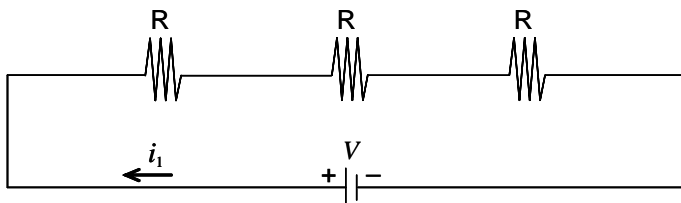
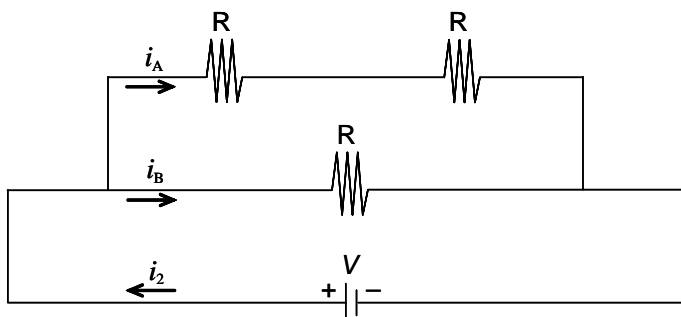


Figura 2



- 01) A corrente total i_1 que atravessa o primeiro arranjo é igual à corrente total i_2 que atravessa o segundo arranjo.
- 02) A potência dissipada no segundo arranjo é 4,5 vezes a do primeiro arranjo.
- 04) No segundo arranjo, a corrente i_B é o dobro da corrente i_A .
- 08) A resistência equivalente do primeiro arranjo é menor do que a do segundo arranjo.
- 16) A potência dissipada em cada resistor no segundo arranjo é a mesma, pois eles são idênticos.

Questão 13

Dados os pontos $A=(1,2)$, $B=(0,1)$, $C=(3,4)$ e $D=(1,0)$, no plano cartesiano, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) A reta que passa pelos pontos A e B e a reta que passa pelos pontos C e D são concorrentes.
- 02) O coeficiente angular de uma reta perpendicular à reta que passa por C e D é $\frac{1}{2}$.
- 04) A circunferência de centro C e que passa por A tem equação geral $x^2 + y^2 + 6x + 8y + 10 = 0$.
- 08) A reta $r: x + 2y - 11 = 0$ é tangente à circunferência de centro D , que contém o ponto C .
- 16) A área do triângulo BCD é 3.

Questão 14

Em um reator esférico de raio 100 cm, ocorre a reação, representada a seguir, entre o acetato de etila e o hidróxido de sódio, produzindo acetato de sódio e etanol:



Assinale o que for **correto**.

- 01) O volume do reator, no qual está ocorrendo o processo, é de aproximadamente $4,2 \text{ m}^3$.
- 02) A reação dada é do tipo hidrólise básica.
- 04) O acetato de etila pertence à função éter.
- 08) Um dos produtos formados é isômero do éter dimetílico.
- 16) O acetato de sódio é um sal de ácido carboxílico.

Questão 15

Considere uma esfera S de centro C , raio r e um ponto P , tal que $d(C,P)=D$. Nessas condições, assinale o que for **correto**.

- 01) Suponhamos que a esfera S de raio $r=5$ cm esteja eletrizada com uma carga $Q=4\mu\text{C}$, uniformemente distribuída em sua superfície. Se $D=10$ cm, então o módulo do campo elétrico criado em P pela esfera é igual a 36×10^5 N/C.
- 02) Um círculo máximo de uma esfera é um círculo de mesmo centro e raio que a esfera. Se um círculo máximo tem área igual a 30 cm^2 , então a área da superfície esférica é menor do que 130 cm^2 .
- 04) Suponhamos que a esfera esteja eletrizada com uma carga Q distribuída uniformemente e que o campo elétrico criado sobre um ponto P , fora da esfera, seja E . Se considerarmos outra esfera de mesmo centro, mesma carga, mas com a metade do raio, então o módulo do campo elétrico criado sobre P será $\frac{E}{2}$.
- 08) Suponhamos que a esfera seja de metal, oca e que esteja eletrizada positivamente. Se uma determinada região de sua superfície for atritada, a carga por ela adquirida não se espalhará, permanecendo apenas na região em que foi gerada.
- 16) Suponhamos que a esfera seja de metal, oca e com raio igual a 1 cm. Se a parte metálica tem volume igual a $\frac{2\pi}{3}\text{ cm}^3$, então a parte oca, sendo uma esfera, tem raio igual a $\frac{\sqrt[3]{4}}{2}$ cm.

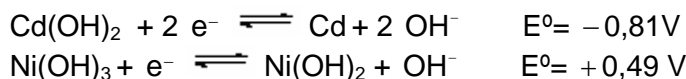
Questão 16

Em aparelhos eletrônicos, um dispositivo elétrico sempre encontrado é o capacitor. Sua função principal é armazenar cargas elétricas e, como consequência, energia potencial elétrica. Assinale o que for **correto** sobre capacitores.

- 01) Um capacitor, carregado de placas paralelas preenchidas com ar, tem sua capacitância aumentada quando o ar é substituído por qualquer outro meio dielétrico, exceto o vácuo.
- 02) Independentemente do número de capacitores, a maior capacitância equivalente é obtida associando capacitores em série.
- 04) Em um capacitor carregado, a capacitância depende de uma relação linear entre a diferença de potencial ($\Delta V > 0$), entre as placas e a carga elétrica armazenada ($Q > 0$), podendo ser definida como o coeficiente angular da reta em um gráfico de Q (eixo das ordenadas) por ΔV (eixo das abscissas).
- 08) Se um capacitor de placas paralelas está sendo carregado por uma bateria, a placa ligada ao terminal positivo da bateria adquire cargas elétricas positivas, enquanto a outra placa ligada ao terminal negativo da bateria adquire cargas elétricas negativas.
- 16) Aumentando a área das placas de um capacitor de placas paralelas, preenchido por ar, e mantendo fixa a distância entre elas, sua capacitância diminui.

Questão 17

As baterias de Níquel-Cádmio (Nícad) podem ser recarregadas inúmeras vezes, por isso são muito utilizadas em telefones, calculadoras e brinquedos. As semirreações químicas estabelecidas, mostradas a seguir, ocorrem em solução eletrolítica de KOH.



Sobre esse tema, assinale o que for **correto**.

- 01) A reação global aplicada a uma sequência de três baterias Nícad, ligadas em série, gera força eletromotriz suficiente para fazer funcionar um dispositivo eletrônico de 5 V.
- 02) O cátodo da bateria é feito de metal Cd.
- 04) Essa bateria se esgota quando sua reação global entra em equilíbrio e a diferença de potencial se iguala a zero.
- 08) Com a inversão do fluxo de elétrons, a bateria é recarregada em um processo químico não espontâneo chamado eletrólise.
- 16) A geração de corrente de 0,05 A por uma bateria Nícad, durante 30 minutos, fornece energia de 2,25 J.

Questão 18

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

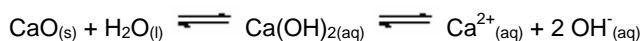
- 01) Hidrocarbonetos são compostos formados por átomos de carbono, hidrogênio e oxigênio.
- 02) Considerando a representação do metano no plano complexo, se representarmos o carbono (C) na origem, teremos os átomos de hidrogênio nos pontos $\cos\theta + i\text{sen}\theta$, para $\theta = 0, \frac{\pi}{2}, \pi, \frac{3\pi}{2}$.
- 04) Se representarmos no eixo real do plano complexo o número de carbonos e no eixo imaginário o número de átomos de hidrogênio de um hidrocarboneto ciclano, então esse composto seria representado por um número complexo com a parte imaginária menor do que a parte real.
- 08) O ponto de ebulição de um hidrocarboneto de cadeia linear é inversamente proporcional ao número de átomos de carbono do composto.
- 16) Se o número 1 representar um átomo de carbono e se cada número imaginário puro for representado por um átomo de oxigênio, então as raízes do polinômio $p(x) = x^3 - x^2 + x - 1$ representam a resultante da queima completa de um hidrocarboneto, a qual contém carbono.

Cada tipo de planta cresce melhor em solos com faixa específica de pH. Os valores de pH do solo se devem à solução intersticial presente, ou seja, a água presente no solo e seus respectivos solutos. A tabela abaixo fornece a faixa de “pH ótimo” para algumas plantas, o que facilita a produtividade de flores e frutos.

| Espécie | Faixa de pH |
|---------|-------------|
| Maçã | 5,0 – 6,5 |
| Tomate | 5,5 – 7,5 |
| Rosa | 6,0 – 8,0 |

Para otimização da colheita, algumas atitudes são tomadas para corrigir o pH dos solos. Sobre essas afirmações, assinale o que for **correto**.

- 01) Solos argilosos, ricos em ácidos húmicos, com concentrações de H_3O^+ superiores a $1.10^{-6} \text{ mol.L}^{-1}$ são ideais para o cultivo de rosas.
- 02) Solos ricos em calcário (CaCO_3), após hidrólise salina, serão adequados ao plantio de maçã e tomate.
- 04) Para corrigir a acidez por meio da calagem, pode-se adicionar aos solos o óxido de cálcio, que estabelecerá o seguinte equilíbrio químico:



- 08) Solos ricos em alumínio iônico (Al^{3+}) são geralmente ácidos, e isso se deve ao fato de esses íons sofrerem hidrólise.
- 16) Para o plantio de rosas, a concentração de íons hidroxila (OH^-) não deverá ultrapassar o valor de $1.10^{-6} \text{ mol.L}^{-1}$.

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto

Homo conectus

Roberto Pompeu de Toledo

5 Uma charge em recente número da revista *The New Yorker* mostrava uma animada mulher, ao telefone, convidando os amigos para uma festinha em sua casa. “Vai ser daquelas reuniões com todo mundo olhando para seu *iPhone*”, ela diz. O leitor captou? A leitora achou graça? Cartunistas são mais rápidos do que antropólogos e mais diretos do que romancistas. Captam o fenômeno quase no momento mesmo em que vem à luz. O fenômeno em questão é o poder magnético dos *iPhones*, *BlackBerries* e similares. O ato de compra desses aparelhinhos é um contrato que vincula mais que casamento. As pessoas se obrigam a partilhar a vida com eles.

10 Na charge da *New Yorker*, a mulher estava convidando para uma festa em que, ela sabia – e até se entusiasmava com isso –, as pessoas ficariam olhando para seus *iPhones* ainda mais do que umas para as outras. É assim, desde a sensacional erupção dos tais aparelhinhos, e não só nas ocasiões sociais. O mesmo ocorre nas reuniões de trabalho. Chegam os participantes e cada um já vai depositando à mesa o respectivo *smartphone* (o nome do gênero a que pertencem as espécies). Dali para a frente, será um olho lá e outro cá, um na reunião e outro na telinha. Não dá para desgarrar dela. De repente pode chegar uma mensagem, aparecer uma notícia importante, surgir a necessidade de uma consulta no *Google*.

35 O que vale para reuniões sociais e de trabalho vale também para as sessões do Supremo Tribunal Federal. Quem assistiu pela TV Justiça, na semana passada, ao início do julgamento das competências do Conselho Nacional de Justiça, assistiu a uma cena exemplar. Falava o representante da Associação dos Magistrados Brasileiros. A TV Justiça, com seu apego pela câmera parada, modelo *Jean-Luc Godard*, enquadrava o orador e, atrás dele, quatro cadeiras da primeira fila da assistência. Três delas estavam ocupadas, a primeira por uma moça que, coitada, não conseguia se livrar de um ataque de espirros, e as outras duas por cavalheiros cujo tormento, igualmente compulsivo, era não conseguir se livrar dos

55 *smartphones*. (Se o leitor ainda não se deu conta, o melhor, na TV Justiça ou na TV Câmara, é observar o que se passa ao fundo.)

60 Os dois cavalheiros apresentavam reações características do *Homo connectus*. Um olho lá, outro cá. De vez em quando, um deles guardava o telefoninho no bolso. Será que agora vai sossegar? Não; minutos depois, sacava-o de novo. E se chega uma mensagem? Uma notícia? (...)

65 Implantam-se novos hábitos sociais. No tempo do celular puro e simples, aquele bicho que só telefonava, havia restrições a seu uso. Não em ambientes mais debochados, como a Câmara dos Deputados por exemplo, onde sempre foi e continua a ser usado sem peias. (...)

70 O aparelhinho parte a pessoa ao meio. Metade dela está na festa, metade no *smartphone*. Concluída sua oração, metade do senhor da Associação dos Magistrados continuou na sessão do Supremo, metade evadiu-se para o aparelhinho. (...) Abrir mão do aparelhinho, depois de todas as facilidades que trouxe, está fora de questão. Se é para abrir mão de um dos dois lados, que seja o da pessoa. Por exemplo: inventando-se um *smartphone* capaz de sugá-la e reproduzi-la em seu bojo. As reuniões sociais, as de trabalho e as sessões do Supremo, seriam feitas só de *smartphones*, sem a intermediação humana. Delírio? O leitor esquece do que a *Apple* é capaz.

(Texto adaptado da Revista *Veja*. São Paulo: Abril, ano 45, n. 6, 08 fev. 2012, p. 126)

Questão 20

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** em relação aos sinais de pontuação empregados no **texto**.

- 01) Os parênteses empregados nas linhas 52-55 servem para introduzir comentários por meio dos quais se estabelece maior interação entre o autor e o seu leitor.
- 02) Em “Vai ser daquelas reuniões com todo mundo olhando para seu *iPhone*” (linhas 4-6), as aspas foram empregadas para dar destaque ao uso do *iPhone* em reuniões sociais.
- 04) Em “Abrir mão do aparelhinho, depois de todas as facilidades que trouxe, está fora de questão.” (linhas 75-77), o emprego da vírgula se justifica porque a oração subordinada adverbial temporal está intercalada na oração principal.
- 08) O ponto de interrogação em “Será que agora vai sossegar?” (linhas 59 e 60) e em “Delírio?” (linha 85) produz um efeito de ironia no texto.
- 16) Em “Por exemplo: inventando-se um *smartphone* capaz de sugá-la e reproduzi-la em seu bojo.” (linhas 79-81), os dois pontos foram utilizados para introduzir uma enumeração de uma série de itens.

Questão 21

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** com relação ao emprego das conjunções utilizadas no **texto**.

- 01) Em “inventando-se um *smartphone* capaz de sugá-la e reproduzi-la em seu bojo” (linhas 80 e 81), a conjunção “e” adiciona uma nova ideia no texto.
- 02) Em “Três delas estavam ocupadas, a primeira por uma moça que, coitada, não conseguia se livrar de um ataque de espirros” (linhas 46-49), a forma “que” é uma conjunção integrante.
- 04) Em “**Se** o leitor ainda não se deu conta, o melhor, na TV Justiça ou na TV Câmara, é observar o que se passa ao fundo.” (linhas 52-55), a conjunção “se”, em negrito, expressa, no texto, uma relação de condicionalidade.
- 08) Em “como a Câmara dos Deputados por exemplo, onde sempre foi e continua a ser usado sem peias” (linhas 67-69), a conjunção “como” estabelece, no texto, uma relação de conformidade.
- 16) A conjunção “e”, em “E se chega uma mensagem?” (linhas 61 e 62), tem valor consecutivo, isto é, de consequência, e pode ser substituída, sem prejuízo ao texto, pela locução conjuntiva “de modo que”.

Questão 22

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** com relação à função textual dos vocábulos no **texto**.

- 01) O artigo definido “a”, na expressão “a mulher” (linha 17), é utilizado para determinar o termo “mulher” já mencionado no texto.
- 02) Em “Cartunistas são mais rápidos” (linhas 7 e 8), o referente “cartunistas” é retomado por elipse em “Captam o fenômeno quase no momento mesmo em que vem à luz.” (linhas 9-11).
- 04) O pronome pessoal oblíquo empregado em “sacava-o de novo” (linha 61) substitui a expressão “o telefoninho”.
- 08) A expressão “desses aparelhinhos” (linhas 13 e 14) retoma somente o vocábulo *iPhones*.
- 16) A expressão “aquele bicho” (linhas 64 e 65) não somente retoma “celular puro e simples” (linha 64), como também permite uma ampliação do sentido a respeito do referente “celular”.

Questão 23

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** quanto aos aspectos linguísticos do **texto**.

- 01) Em “assistiu a uma cena exemplar” (linhas 40 e 41), o acento indicativo de crase não foi empregado porque não se usa a crase antes de artigo indefinido.
- 02) Em “Implantam-se novos hábitos sociais.” (linha 63), a partícula “se” tem a função de índice de indeterminação do sujeito, visto que não se quer ou não se pode determinar o sujeito da oração.
- 04) Em “Na charge da *New Yorker*, a mulher estava convidando para uma festa” (linhas 17 e 18), a construção “na charge da *New Yorker*” desempenha a função de sujeito da oração, por encabeçar a sentença.
- 08) Em “havia restrições a seu uso” (linhas 65 e 66), ao se substituir o verbo “haver” por “existir”, a concordância permanece no singular.
- 16) Em “Falava o representante da Associação dos Magistrados Brasileiros.” (linhas 41 e 42), tem-se uma inversão sintática do sujeito da oração.

Questão 24

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** em relação ao conteúdo do **texto**.

- 01) Em “Abrir mão do aparelhinho” (linhas 75 e 76), o diminutivo “aparelhinho” denota valor afetivo por parte do autor.
- 02) O “até” empregado no trecho “e até se entusiasmava com isso” (linha 19) pressupõe que a mulher não deveria se entusiasmar com o fato de as pessoas ficarem mais conectadas do que participando da festa.
- 04) Ficar dividido entre o *smartphone* e as reuniões sociais ou de trabalho é uma das reações características do *Homo conectus* apontadas pelo texto.
- 08) O termo *Homo conectus*, utilizado pelo autor, faz alusão ao termo usado para tratar da evolução da espécie humana.
- 16) O ato de compra dos *iPhones* é um contrato criador de vínculos tanto quanto o casamento.

LITTERATURAS EM LÍNGUA PORTUGUESA

Questão 25

Leia atentamente o texto abaixo e, a seguir, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

Desencanto

Eu faço versos como quem chora
De desalento... de desencanto...
Fecha o meu livro, se por agora
Não tens motivo nenhum de pranto.

Meu verso é sangue. Volúpia ardente...
Tristeza esparsa... remorso vão...
Dói-me nas veias. Amargo e quente,
Cai, gota a gota, do coração.

E nestes versos de angústia rouca
Assim dos lábios a vida corre,
Deixando um acre sabor na boca.

Eu faço versos como quem morre.
(Teresópolis, 1912)

(BANDEIRA, Manuel. *Melhores Poemas de Manuel Bandeira*. Seleção de Francisco de Assis Barbosa. 16. ed. São Paulo: Global, 2004, p.17)

Vocabulário

volúpia: sensualidade
esparsa: espalhada; distribuída
acre: amargo; azedo

- 01) Manuel Bandeira pertence à primeira geração modernista no Brasil, marcada substancialmente pela ousadia, inovação e busca da identidade nacional.
- 02) No texto em questão, o eu-lírico enfatiza a dor de viver e a desordem do mundo nas expressões “desalento”, “desencanto”, “tristeza esparsa”, “remorso”, “angústia rouca”, conferindo ao poema uma dimensão universal.
- 04) No exercício poético do eu-lírico (“Eu faço versos como quem chora / De desalento (...) Eu faço versos como quem morre.”), o poema passa a representar um desconsolo e um desabafo da dor existencial sentida.
- 08) No poema em questão, o eu-lírico mostra-se descontente diante dos cânones modernistas, expressando claramente o desejo de fazer versos parnasianos.

- 16) Os versos “Eu faço versos como quem chora” e “Meu verso é sangue. Volúpia ardente...” evidenciam o questionamento do fazer da poesia pela própria poesia (metalinguagem).

Questão 26

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

- 01) Na construção do romance *Dom Casmurro*, Machado de Assis prima pela ordem cronológica na disposição dos fatos (enredo linear). O narrador-personagem despreza os detalhes e as minúcias, preferindo a superficialidade no relato dos acontecimentos.
- 02) *Dom Casmurro*, romance narrado em primeira pessoa, adquire um tom confidencial. O foco interno subjetivo, porém, não é confiável porque o leitor tem apenas uma versão dos fatos. As incertezas geradas pelo ciúme de Bentinho não são comprovadas ao longo da narrativa.
- 04) A prosa concisa e irônica do romance *Dom Casmurro* demonstra a capacidade de Machado de Assis para analisar psicologicamente as personagens. Utiliza recursos artístico-literários como discurso indireto livre, leitor incluso e microrrealismo psicológico.
- 08) Em *Dom Casmurro*, fica evidente o otimismo de Machado de Assis em relação ao ser humano. As personagens são moldadas com base na idealização do homem, do amor e da realidade. As ações e reações delas são sempre explicadas pela moral cristã. Neste sentido, a visão de mundo é idêntica àquela presente nos romances do Romantismo.
- 16) Em *Dom Casmurro*, há mais reflexão do que acontecimentos narrados. As ações só interessam na medida em que permitem aprofundar a psicologia das personagens. No velório de Escobar, interessam mais, para Bentinho, a observação e a análise das atitudes de Capitu do que o fato da morte do amigo.

ESPAÑHOL

Texto

LA LITERATURA COMO FERVOR POPULAR

El homenaje a Carlos Fuentes, espejo de las pasiones que despierta la cita mexicana

Pablo Ordaz y Juan Cruz

No hacía falta, pero el moderador fue pronunciando en voz alta los nombres de los escritores allí reunidos para homenajear a Carlos Fuentes. Y tras cada nombre – Carlos Monsiváis, Sergio Ramírez, José Emilio Pacheco...– el público que abarrotaba la sala rugía de entusiasmo, aplaudía, tiraba fotos, hasta alcanzar el delirio cuando escuchó los nombres de Gabriel García Márquez y del homenajeado. Un entusiasmo parecido sólo puede encontrarse fuera de aquí en una cancha de fútbol, pero difícilmente en un lugar consagrado a la literatura. El homenaje a Carlos Fuentes por su 80 aniversario tuvo, en la Feria Internacional del Libro de Guadalajara, el broche de la emoción. Desde el estrado, Carlos Fuentes pudo confirmar que sus lectores se escapan de cualquier patrón de edad o procedencia social. Seguramente el lector mexicano no ame ni más ni menos la literatura que el de cualquier otro país, pero sí expresa su devoción por sus autores predilectos sin complejos ni remilgos. A voz en grito. Los integrantes de la mesa se contagiaron del carácter festivo. El propio Fuentes caricaturizó la época lejana en la que él y García Márquez intentaron dedicarse – con más voluntad que acierto – a la escritura de guiones cinematográficos. "Decidimos por un adjetivo nos llevaba toda la mañana, discutíamos por una coma una tarde entera". Aquel bendito fiasco los llevó a hacerse un juramento mutuo: dedicar su vida a la literatura. "Nos hemos encontrado a lo largo de la vida", recordó Fuentes ante la emoción de su amigo en silencio, "en París, Barcelona, Cartagena de Indias y en el Distrito Federal. La nuestra es una amistad memorable hecha de momentos perdurables...". Y así, juntos, seguían ayer los dos. El mexicano recién cumplidos los 80 años. El colombiano, un año mayor. Desde ahora, con algo más en común. Como hicieran con *Cien años de soledad*, las academias de la lengua española acaban de publicar una

nueva edición de *La región más transparente*. La edición de la novela de Carlos Fuentes, que ha corrido a cargo de la editorial Alfaguara y tendrá una tirada de 400.000 ejemplares. Una reedición que, además, coincide con el 50 aniversario de su publicación y con el 80 aniversario del nacimiento del escritor mexicano, de quien Cebrián dijo: "Carlos es el primer intelectual en lengua española, y ha dedicado toda su vida a servir a los intereses de todos aquellos que habitamos eso que él ha denominado el territorio de la mancha, que es también el territorio de los manchados, de los mestizos, de los que sabemos que todos somos iguales y todos somos distintos porque nos mezclamos unos con otros en el idioma, en la cultura, en la sangre y en nuestros sueños. A esta patria común del territorio de la mancha ha dedicado Fuentes su vida y es de justicia que sus habitantes le demos las gracias". Aunque el homenaje a Fuentes fue el acto central de las últimas horas, la actividad frenética de la 22ª Feria del Libro de Guadalajara no cesó ni un momento. Las presentaciones de libros, las mesas redondas, los contactos entre profesionales para adquirir derechos o apalabrar traducciones se prolongan desde primera hora de la mañana hasta última de la noche.

(Disponible en:

http://elpais.com/diario/2008/12/02/cultura/1228172402_850215.html . Accesado el 28/05/2012 a las 11h59min)

Questão 27

Tras la lectura del **texto**, es **correcto** afirmar que

- 01) el entusiasmo de los mexicanos por la literatura parece raro y se compara al ruido de los hinchas que van a una cancha de fútbol.
- 02) la publicación de esta nueva edición de *La región más transparente* es un homenaje a los 80 años de Carlos Fuentes y a los 50 años de la primera edición del libro.
- 04) el frenesí de los lectores fue tan grande que “tiraba fotos” (línea 7), o sea, lanzándolas pedían que los escritores las firmaran.
- 08) Fuentes dedica su obra al “territorio de la mancha” (línea 60), ya que comprende que todos los hispánicos son mestizos.
- 16) la escritura de guiones cinematográficos alejó a Fuentes y García Márquez, siendo la feria de Guadalajara una oportunidad de reanudar la amistad entre los dos.

Questão 28

Con relación al vocabulario, señale lo que está **correcto**.

- 01) En la expresión “El homenaje a Carlos Fuentes [...] tuvo [...] el broche de la emoción.” (líneas 13-16), la palabra subrayada significa “joya, grapa”.
- 02) En la expresión “expresa su devoción [...] sin complejos ni remilgos” (líneas 22-24), la parte subrayada equivale a “sin problemas ni melindres”.
- 04) El verbo “apalabrar” (línea 76) significa “empeñar la palabra”, “comprometer”.
- 08) La expresión “con más voluntad que acierto” (líneas 28 y 29) significa “de manera equivocada”.
- 16) “Fiasco” (línea 33) y “mutuo” (línea 34) son antónimos de “fracaso” y “recíproco”.

Questão 29

De acuerdo con los elementos lingüísticos presentes en el **texto**, es **correcto** decir que

- 01) el vocablo “Seguramente”(línea 20) quiere decir lo mismo que “sin ninguna duda”.
- 02) la forma “más” (línea 21) lleva el acento diacrítico para indicar lo mismo que “pero”.
- 04) en “a lo largo de”(líneas 35 y 36) la expresión subrayada es el antónimo de “estrecho”.
- 08) “lejana” (línea 27) es opuesto a “cercana”.
- 16) “intentaron” (línea 28) está en tercera persona de plural porque se refiere a G. Márquez y a Carlos Fuentes.

Questão 30

De acuerdo a los elementos gramaticales del español, está **correcto** afirmar que

- 01) “homenaje” (línea 13) y “sangre” (línea 65) son heterogénicos.
- 02) en las expresiones “primer intelectual” (línea 56) y “cualquier otro país” (línea 22), hay apócope, pues formalmente corresponden a “intelectual primero” y “otro país cualquiera”, respectivamente.
- 04) en el enunciado “La nuestra es una amistad memorable” (líneas 39 y 40), la palabra subrayada es un pronombre demostrativo en primera persona de singular, y equivale a “Nuestra amistad es memorable”.
- 08) en las expresiones “primera hora” (líneas 77 y 78) y “cualquier patrón de edad” (línea 19), los elementos subrayados equivalen a numeral cardinal y a pronombre posesivo, respectivamente.
- 16) “ha corrido” (línea 50), “tendrá” (línea 51), y “coincide” (línea 53) son formas verbales conjugadas en futuro, presente y pretérito perfecto de indicativo.

FRANÇÊS

Texto

Guyane Française – La dispute vers l'or

Jackson Noutchié Njiké

5 En Guyane Française, des légendes de
pauvres paysans devenus riches du jour au
lendemain grâce à la découverte d'or dans
des portions d'eau vivent au quotidien des
habitants. Ainsi, beaucoup quittent les villes
pour les campagnes où, pendant des jours et
des nuits, ils recherchent le métal rare. Les
techniques utilisées sont artisanales.
Certains restent fidèles à la très vieille
10 méthode de la *poêle à frire*. Ils recueillent de
la terre au fond d'un cours d'eau où on a
trouvé de l'or au passé; puis cette terre est
"lavée", c'est-à-dire examinée dans le détail.
Mais ce procédé est devenu pratiquement
15 improductif.

La technique artisanale qui semble avoir
traversé toutes les générations est celle dite
du *long tom*. Le long tom est une caisse en
bois à deux étages placée dans le sens du
20 courant d'eau: le premier étage recueille la
terre, et le second les alluvions (de la boue),
dans lesquelles on cherchera l'or.

D'autres creusent la terre à un endroit où
le courant est fort, afin que les particules
25 lourdes, parmi lesquelles parfois l'or, se
déposent au fond. D'autres encore utilisent la
technique dite du *cayotinh*, qui consiste à
creuser des puits pour arriver jusqu'au lit
rocheux d'une rivière, afin d'y trouver une
30 poche aurifère. En Guyane, toute la vie rurale
est rythmée par ces recherches artisanales et
illégalées d'or, malgré les lois strictes en la
matière que le gouvernement français, dont
dépend le pays, a tenté d'édicter.

35 Dans les villages guyanais les plus
lointain, les Brésiliens des forêts voisines
sont considérés de grands chercheurs d'or.
Ils sont très appréciés par les paysans
guyanais qui leur louent leurs terres, afin
40 qu'ils recueillent le métal tant désiré. Cela
provoque souvent des conflits car il arrive
que les Brésiliens soient accusés de
dissimuler l'or qu'ils ont trouvé. Il se passe
alors des "chasses aux Brésiliens", qui très
45 vite se calme, car ces derniers, en tant
qu'experts, sont devenus quasiment
indispensables.

L'or de Guyane n'est pas exploité
seulement de manière artisanale. Dès 1855,
50 une entreprise moderne, la Société de
l'Approuage s'était constituée pour exploiter
l'or guyanais. Malgré ses 200.000 hectares

de terre, reçus en concession, elle a fait
faillite quelques années plus tard, à cause de
ses activités parallèles non rentables, surtout
l'agriculture. Depuis, de nombreuses autres
entreprises se sont installées, utilisant les
techniques les plus modernes, et font de très
bonnes affaires.

55

(Adapté de *La ruée vers l'or – l'artisanat à l'état brut*. In:
Njiké, J.N. *Civilisation progressive de la francophonie*, p.
148. Clé International: Paris, 2003)

Questão 27

Analysez les phrases ci-dessous et marquez celles
où le mot en caractère gras indique une possession.

- 01) "Ils sont très appréciés par les paysans
guyanais qui leur louent **leurs** terres" (lignes 38
et 39)."
02) "...toute la vie rurale est rythmée par **ces**
recherches artisanales" (lignes 30 et 31).
04) "Malgré **ses** 200.000 hectares de terre" (lignes
52 et 53).
08) "...puis **cette** terre est 'lavée'" (lignes 12 et 13).
16) "Mais **ce** procédé est devenu pratiquement
improductif." (lignes 14 et 15).

Questão 28

Cochez les phrases où les mots en caractères gras
ne sont pas de prépositions.

- 01) "...placée dans le sens **du** courant" (lignes
19 et 20).
02) "En Guyane Française, **des** légendes de
pauvres paysans devenus riches" (lignes
1 et 2).
04) "...qui consiste à creuser **des** puits" (lignes 27
et 28).
08) "...les Brésiliens **des** forêts voisines" (ligne 36).
16) "Cela provoque souvent **des** conflits" (lignes 40
et 41).

Questão 29

À partir de la lecture du **texte**, cochez la/les affirmation(s) **correcte(s)**.

- 01) On présente trois techniques artisanales pour la recherche d'or.
- 02) Le gouvernement français interdit les étrangers de chercher de l'or.
- 04) Les Brésiliens engagent les paysans guyanais pour chercher de l'or au Brésil.
- 08) L'eau est présente dans les techniques artisanales décrites.
- 16) Il y a des entreprises modernes en Guyane qui gagnent de l'argent avec l'exploitation de l'or.

Questão 30

Cochez la/les phrases où le pronom Y est **correctement** employé de la même manière qu'en "*la technique [...] du cayotinh [...] consiste à creuser des puits pour arriver jusqu'au lit rocheux d'une rivière, afin d'y trouver une poche aurifère*" (lignes 26-30).

- 01) Elle est revenue au Brésil pensant d'y oublier la fièvre de l'or.
- 02) Ils ont loué quelques hectares de terre, mais n'y ont rien cultivé.
- 04) Y a-t-il plus de chercheurs d'or que paysans à la campagne?
- 08) Il est parti vers la jungle pour y chercher de l'or.
- 16) En Guyane il y a beaucoup de poches aurifères.

When superyacht chic meets hybrid technology

By Eoghan Macguire, for CNNAutor

(CNN) – How does the wealthy boating enthusiast reconcile a passion for gas-guzzling superyachts with concern for the natural ocean environment?

5 Sure, powerful engines and deluxe on-board facilities ensure the lap of high seas luxury, but these extravagant features are usually powered by high fuel emissions and energy consumption.

10 But for the millionaire mariner with the planet's best interest at heart, help will soon be at hand in the shape of the Columbus Sport 130' Hybrid – a new 40 meter ship that aims to fuse superyacht chic with an eco-friendly design concept.

15 Currently on the production line of Italian ship builder, Palumbo Shipyards, the lavish vessel is due for completion in August 2013 and will cost a cool \$30 million upon delivery.

20 Palumbo explains that the vessel's efficiencies are driven by twin electrical and diesel engines that combine performance to reduce emissions whilst simultaneously generating electricity for the ships myriad on board amenities.

25 It also includes extra eco features such as a bilge water separator – a device that extracts oil from sea water entering the vessel's engines before it is disposed back into the ocean.

30 An all aluminium exterior and lightweight skeletal structure is as slight and sleek as possible, therefore taking less energy to power, he adds.

35 Although there may be other yachts that offer greater speeds or performance levels, the Sport 130' Hybrid "enable(s) greater maneuverability," cuts noise pollution and reduces overall "maintenance costs" – on top of the obvious environmental benefits, adds Palumbo.

45 But while the vessel may stand out because of its high-tech eco friendly features, Palumbo is quick to ensure that it doesn't skimp on the traditionally ostentatious superyacht features as well.

50 Four large cabins provide luxury accommodation for as many as eight guests at a time served by seven crew members while a spacious deck area ensures there is

plenty of room for sunbathing, dining and partying come nightfall.

(Disponível em:
<http://edition.cnn.com/2012/05/15/tech/hybrid-superyacht/index.html?hpt=itr_tl>. Acessado em:
16/05/2012)

Questão 27

According to the **text** it is **correct** to affirm that

- 01) the words "boating" (line 1), "gas-guzzling" (lines 2 and 3), "generating" (line 24), "entering" (line 28) and "taking" (line 33) are all verbs in the ING form functioning as adjectives.
- 02) the verbs "powered" (line 8), "driven" (line 21) and "disposed" (line 29) are all in the past passive tense.
- 04) the words "emissions" (line 8), "consumption" (line 9), "production" (line 16), "completion" (line 18), and "performance" (line 36) are all nouns which respectively derive from the words "emit", "consume", "product", "complete", "perform" and "maintain" which are all verbs.
- 08) the verbs "explains" (line 20), "adds" (lines 34 and 40) and "ensure" (line 44) are reporting verbs.
- 16) the expression "stand out" (line 42) is a phrasal verb which means "easy to notice because it is different from others".

Questão 28

- Concerning the vocabulary it is **correct** to affirm that
- 01) “wealthy” (line 1) and “millionaire” (line 10) are synonyms; “facilities” (line 6) and “amenities” (line 25) are synonyms; “lavish” (line 17) and “ostentatious” (line 45) are synonyms; “vessel” (line 18) and “yachts” (line 35) are synonyms.
 - 02) the words “reconcile” (line 2), “fuse” (line 14) and “combine” (line 22) refer to the act of joining the facilities of a superyacht with the concern of protecting the environment.
 - 04) the expression “gas-guzzling” (lines 2 and 3) and “slight and sleek” (line 32) refer to some of the boat economical features.
 - 08) the expressions “with the planet’s best interest at heart” (lines 10 and 11) and “will soon be at hand” (lines 11 and 12) respectively mean “care about someone or something and want to improve their situation”, and “will be available in a short period of time”.
 - 16) the words “mariner” (line 10), “builder” (line 17), “guests” (line 48), and “crew members” (line 49) all refer to people.

Questão 29

- According to the **text**, it is **correct** to affirm that
- 01) the title of the text is in the interrogative form.
 - 02) the Columbus Sport 130´ is being produced in Italy.
 - 04) Columbus Sport 130´ can be purchased in any sophisticated ship shop after August 2013.
 - 08) the sea water which the boat engines use is cleaned up before it is returned to the ocean.
 - 16) this article was taken from a sports magazine for millionaires.

Questão 30

- According to the **text** it is **correct** to affirm that
- 01) powerful engines and deluxe onboard facilities usually take high fuel consumption.
 - 02) Palumbo Shipyards is responsible for the production of Columbus Sports 130´s which will cost less than \$30 million.
 - 04) the superyacht is propelled by twin electrical and diesel engines which consume more fuel in order to provide electricity to the boat facilities.
 - 08) in spite of its high-tech eco-friendly features, Sport 130´s Hybrid does not save on the traditional luxury of a superyacht.
 - 16) the last paragraph describes the ship as having four cabins which accommodates eight people each, served by seven crew members, and a deck in which you can swim in the pool, eat and have parties.