

**Caro Vestibulando,**

A imprensa tem um papel fundamental nos países democráticos, porque exerce algumas funções sociais importantes e necessárias: fiscalizar e denunciar, além de contribuir para a formação de um cidadão consciente e crítico. Das várias partes de que se compõe um jornal, a charge, o cartum e a tirinha demonstram a liberdade de expressão, tão necessária para uma sociedade.

Nesta prova, pensamos em dar a você um motivo a mais para tornar seu vestibular mais alegre e descontraído. Para isso, você vai interagir, em cada questão, com vários cartunistas – artistas da palavra e do desenho –, que veem o mundo sob o prisma do humor, da ironia e da sátira. Esperamos que você se divirta e que, ao mesmo tempo, faça uma excelente prova.

1.



Marque a alternativa em cujas falas das personagens aparecem marcas da oralidade.

- A) Tão dizendo / até 2100.
- B) A temperatura da terra / aumentar muito.
- C) Eu acho que / que nem os infernos.
- D) Tão dizendo / vai tá quente.
- E) Até o fim do dia / vai aumentar.

2.



A charge mostra que o artista:

- A) enfatizou dois símbolos do mundo oriental: o cidadão, interagindo com o animal sagrado.
- B) satirizou um ícone do capitalismo: o engodo dos impostos pagos aos Estados constituídos.
- C) fez referência a dois elementos do mundo ocidental: uma data profana e um imposto cobrado pelos Estados.
- D) transformou um cidadão comum em uma presa inocente de um leão dissimulado.
- E) ironizou a força e a violência de um imposto, por meio de um animal que é ícone da natureza selvagem.

3.



De acordo com o cartum, “presente de grego” significa:

- A) uma estratégia, para que os acordos sejam cumpridos.
- B) um aumento no salário dos funcionários públicos.
- C) uma tática, para enganar o funcionalismo público.
- D) uma referência à antiga Guerra de Troia.
- E) um cavalo em cujo interior há guerreiros.

4.



O cartum mostra que há:

- A) uma crítica aos órgãos judiciários regionais.
- B) uma intertextualização entre a TV e a pintura.
- C) um descompromisso do STF com a população.
- D) um mundo de corrupção na política brasileira.
- E) uma referência a um projeto de iniciativa popular.

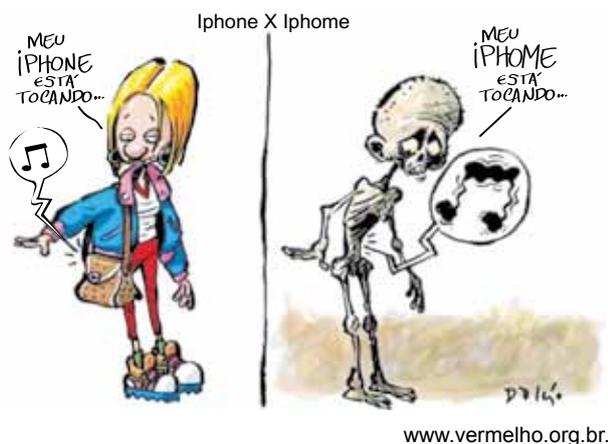
5.



Sobre o trabalho acima, podemos dizer corretamente que:

- A) há uma releitura de um artista japonês, da Idade Média, e de um espanhol, do Modernismo.
- B) há uma releitura de dois ícones da pintura modernista: Andy Warhol, da "Arte Pop", e Salvador Dalí, do Surrealismo.
- C) ironiza o atual movimento ecológico do planeta, já que a poluição da natureza é representada por uma lata de tinta sendo jogada em uma cachoeira.
- D) há uma referência, e, por conta disso, uma intertextualidade, ao filme *Venha Ver o Pôr do Sol*.
- E) ironiza a pintura realista, já que há uma visível transgressão do real, o que coloca o trabalho na estética do Surrealismo.

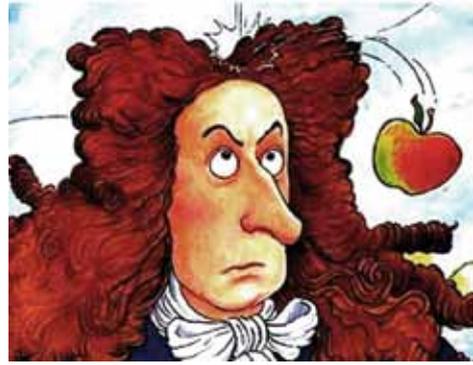
6.



Marque a alternativa que possui um par de fonemas distintivos, como ocorre na charge.

- A) Come – bebe.
- B) Mala – bala.
- C) Tem – têm.
- D) Podia – queria.
- E) Doce – Dulce.

7.



A charge acima faz referência a um dos cientistas mais importantes da humanidade. Podemos afirmar corretamente que se trata de:

- A) Galileu Galilei, cientista italiano que descobriu a Lei dos Corpos, o Princípio da Inércia e o Conceito de Referencial Inercial.
- B) Isaac Newton, cientista inglês que produziu uma das mais influentes obras da história da ciência, a Teoria Quântica.
- C) James Maxwell, físico e matemático britânico, conhecido por ter dado a forma final à Teoria Moderna do Eletromagnetismo.
- D) Galileu Galilei, cujos escritos abrangem diversos assuntos, como Física, Lógica, Música, Ética, Biologia e Zoologia.
- E) Isaac Newton, cuja obra principal foi *Princípios Matemáticos da Filosofia Natural*, que descreveu a Lei da Gravitação Universal e as leis que fundamentaram a Mecânica Clássica.

8.

O MAPA DA CÂMARA DOS DEPUTADOS



Podemos dizer que, na legenda da charge, há:

- A) incoerência vocabular.
- B) problemas de concordância nominal.
- C) quebra de paralelismo sintático.
- D) quebra de paralelismo semântico.
- E) problemas de regência.

9.



O entendimento da piada da charge só é possível por causa de uma palavra:

- A) homógrafa, que não está escrita.
- B) homógrafa, que está escrita.
- C) ambígua, que está escrita.
- D) homônima, que não está escrita.
- E) homônima, que está escrita.

10. Marque a alternativa cuja charge melhor representa as previsões das mudanças climáticas, caso o planeta continue sendo aquecido.

A)



B)



C)



D)



E)



11.



A evolução da luz: as lâmpadas LED já substituem, com grandes vantagens, a velha invenção de Thomas Edison.

A tecnologia do LED é bem diferente da das lâmpadas incandescentes e da das fluorescentes. A lâmpada LED é fabricada com material semicondutor, semelhante ao usado nos *chips* de computador. Quando percorrido por uma corrente elétrica, ele emite luz. O resultado é uma peça muito menor, que consome menos energia e tem uma durabilidade maior. Enquanto uma lâmpada comum tem vida útil de 1.000 horas, e uma fluorescente, de 10.000 horas, a LED rende entre 20.000 e 100.000 horas de uso ininterrupto.

Há um problema, contudo: a lâmpada LED ainda custa mais caro, apesar de seu preço cair pela metade a cada dois anos. Essa tecnologia não está se tornando apenas mais barata, está também mais eficiente, iluminando mais com a mesma quantidade de energia. Uma lâmpada incandescente converte em luz apenas 5% da energia elétrica que consome. As lâmpadas LED convertem até 40%. Essa diminuição no desperdício de energia traz benefícios evidentes ao meio ambiente. Considerando que a lâmpada LED rende 100 mil horas, a escala de tempo que melhor reflete a duração dessa lâmpada é o:

- A) dia.
- B) ano.
- C) decênio.
- D) século.
- E) milênio.

12.



A cada ano, a Amazônia Legal perde, em média, 0,5% de suas florestas. O percentual parece pequeno, mas equivale a uma área de quase 5 mil quilômetros quadrados. Os cálculos feitos pelo Instituto do Homem e do Meio Ambiente da Amazônia (Imazon) apontam um crescimento de 23% na taxa de destruição da mata em junho de 2008, quando comparado ao mesmo mês do ano 2007. Aproximadamente 612 quilômetros quadrados de floresta foram cortados ou queimados em quatro semanas. Nesse ritmo, um hectare e meio (15 mil metros quadrados ou pouco mais de um campo de futebol) da maior floresta tropical do planeta é destruído a cada minuto. A tabela a seguir mostra dados das áreas destruídas em alguns Estados brasileiros.

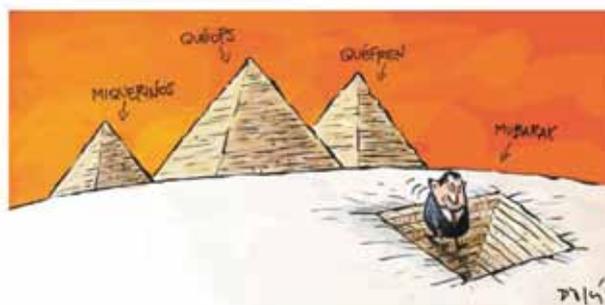
Estado	Agosto/2006 a junho/2007 (km <sup>2</sup> )	Agosto/2007 a junho/2008 (km <sup>2</sup> )	Varição
Acre	13	23	77%
Amazonas	146	153	5%
Mato Grosso	2.436	2.074	-14%
Pará	1.322	1.936	46%
Rondônia	381	452	19%
Roraima	65	84	29%
Tocantins	6	29	383%
<b>Total</b>	<b>4.370</b>	<b>4.754</b>	<b>9%</b>

Correio Braziliense, 29 jul. 2008.

Supondo que foi mantido esse ritmo de desmatamento nesses Estados, o total desmatado entre agosto de 2008 e junho de 2009, em valores aproximados, foi:

- A) inferior a 5.000 km<sup>2</sup>.
- B) superior a 5.000 km<sup>2</sup> e inferior a 6.000 km<sup>2</sup>.
- C) superior a 6.000 km<sup>2</sup> e inferior a 7.000 km<sup>2</sup>.
- D) superior a 7.000 km<sup>2</sup> e inferior a 10.000 km<sup>2</sup>.
- E) superior a 10.000 km<sup>2</sup>.

13.



A charge acima diz respeito aos acontecimentos que ocorreram e ainda ocorrem no mundo árabe, Oriente Médio e norte da África e foram chamados de “Primavera Árabe”. Com relação a esses eventos, que já derrubaram ditadores de alguns países do norte da África, é correto afirmar:

- A) O termo “Primavera Árabe”, como o evento se tornou conhecido, apesar de várias nações afetadas não serem parte do mundo árabe e de ter-se iniciado durante o inverno do Hemisfério Norte, é uma alusão à Primavera de Praga, movimento ocorrido no Oriente Médio em 1968.
- B) Um fator que tem dificultado esse movimento popular tem sido o uso da Internet e das redes sociais pelas forças situacionistas para anular o ativismo político, o que levou a um aumento considerável dessa Internet pela população.
- C) Até o momento, o movimento já derrubou os governos de Egito, Irã, Líbia e Tunísia.

- D) A crise financeira americana de 2008 em nada influenciou os eventos, visto que, desde aquela data, houve uma diminuição da pobreza no mundo árabe e no norte da África.
- E) Uma das grandes preocupações do mundo ocidental é que o Islã, por muitos anos reprimido por ditaduras laicas, irrompa agora em sua forma radical, cobrindo essas sociedades com um espesso manto de conservadorismo que, em algumas situações, contraria direitos humanos fundamentais.

14.



Dezenas de mortos e protestos violentos nos países muçulmanos: este foi o saldo, por enquanto, da repercussão do filme norte-americano *A Inocência dos Muçulmanos*. Esse fato nos remete à região do Oriente Médio onde ocorre um conflito que envolve principalmente disputas territoriais e questões religiosas. Com relação ao Oriente Médio, é correto afirmar que:

- A) a população da região é formada quase equitativamente por árabes e judeus.
- B) quatro rios se destacam no Oriente Médio: Nilo, Tigre, Eufrates e Volga.
- C) no aspecto geográfico, podemos destacar a presença de dois grandes desertos: o deserto da Arábia e o deserto do Atacama.
- D) é uma região que envolve países do leste da Ásia e do nordeste da África.
- E) grande parte dos países da região é banhada pelo Mar Vermelho, Mar Mediterrâneo, Golfo Pérsico, Mar Negro e Mar Cáspio.

15. A charge abaixo faz alusão ao julgamento da Ação Penal 470, conhecida como “mensalão”, que ocorre atualmente no Supremo Tribunal Federal (STF).



Publicada na sexta-feira, 28 de setembro de 2012.

Veja. Página de Opinião.

Com relação ao STF, é correto afirmar que:

- A) é a mais alta instância do Poder Executivo do Brasil e acumula competências típicas de Suprema Corte e Tribunal Constitucional.
- B) é um tribunal subordinado ao Superior Tribunal de Justiça (STJ), para julgar questões de constitucionalidade, independentemente de litígios concretos.
- C) é a mais alta instância do Poder Judiciário do Brasil, e sua função institucional fundamental é de servir como guardião da Constituição Federal de 1988, apreciando casos que envolvam lesão ou ameaça a esta última.
- D) é o Tribunal Constitucional do Poder Legislativo do Brasil, que julga questões de constitucionalidade independentemente de litígios concretos.
- E) é uma instância inferior do Poder Judiciário do Brasil, que julga questões de constitucionalidade apreciando casos que envolvam lesão ou ameaça à Carta Magna.

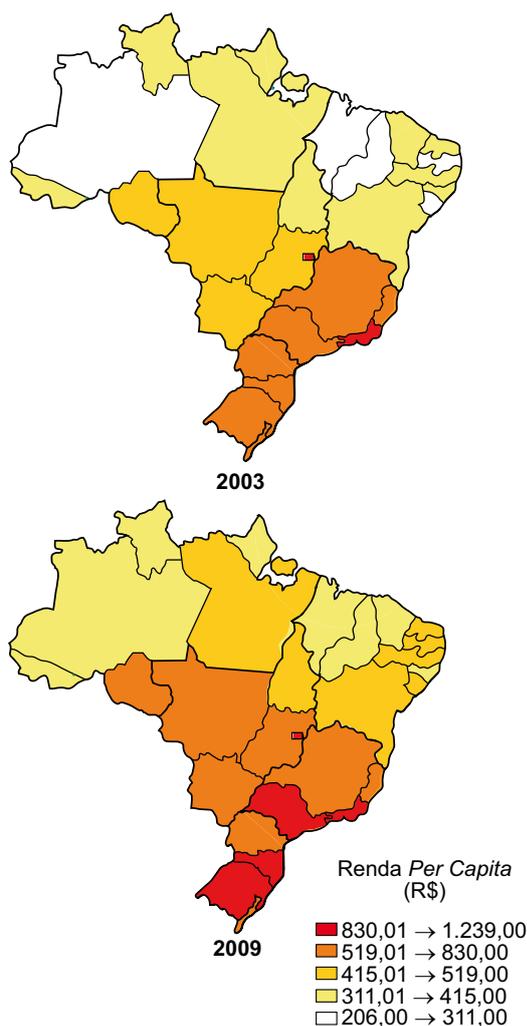
16. Ainda com relação ao julgamento da Ação Penal 470, conhecida como “mensalão”, considere a charge abaixo.



Podemos afirmar corretamente que a charge:

- A) representa os ministros Ricardo Lewandowski e Joaquim Barbosa, o relator e o revisor da Ação Penal 470, respectivamente.
- B) sugere que o ministro Ricardo Lewandowski tem regularmente, no julgamento da Ação 470, seguido o voto do ministro Joaquim Barbosa.
- C) sugere que o ministro Joaquim Barbosa deveria ter se considerado impedido de julgar a Ação 470.
- D) mostra que o ministro Joaquim Barbosa tem recebido serenamente as votações contrárias do ministro Ricardo Lewandowski.
- E) demonstra a insatisfação do ministro Joaquim Barbosa com os votos do ministro Ricardo Lewandowski.

17. Os mapas a seguir mostram a evolução da renda *per capita* entre os anos de 2003 e 2009 no território brasileiro.



Com base nas informações dadas acima, pode-se afirmar corretamente que a faixa de renda, *per capita*, em 2009, nos Estados:

- A) do Paraná e de Goiás permaneceu inalterada.
- B) do Amapá e de Roraima aumentou.
- C) de Rondônia e do Acre aumentou.
- D) do Pará e de Tocantins aumentou para a mesma faixa.
- E) do Ceará e de Sergipe permaneceu inalterada.

18.



O buraco na camada de ozônio ( $O_3$ ) vem sendo amplamente discutido, depois dos relatórios sobre o aquecimento global. A camada de  $O_3$  envolve a Terra e a protege de vários tipos de radiação, e a principal delas é a radiação ultravioleta.

No último século, devido ao desenvolvimento industrial, passaram a ser utilizados produtos que emitem clorofluorcarbono (CFC), um gás que, ao atingir a camada de  $O_3$ , destrói as moléculas que a formam, causando, assim, a destruição dessa camada da atmosfera. Com relação a esse evento, podemos afirmar:

- A) São um exagero as preocupações com a camada de  $O_3$ , pois a radiação ultravioleta que incide sobre a Terra é quase que inofensiva à saúde humana.
- B) A região mais afetada pela destruição da camada de ozônio é misteriosamente a zona equatorial.
- C) Os raios ultravioleta são ondas luminosas na região do visível.
- D) É infundada a hipótese segundo a qual a destruição da camada de ozônio pode causar desequilíbrio no clima, resultando no “efeito estufa”, o que causaria o descongelamento das geleiras polares e conseqüente inundação de muitos territórios que, atualmente, encontram-se em condições de habitação.
- E) O gás CFC passa intacto pela troposfera, atinge a estratosfera, onde os raios ultravioleta quebram as moléculas de CFC, liberando um  $Cl$ , que, então, rompe a molécula de  $O_3$ , formando  $ClO$  e  $O_2$ . A reação tem continuidade, e logo o  $Cl$  libera o  $O$  que se liga a outro  $O$  de outra molécula de  $O_3$ , e o  $Cl$  passa a destruir outra molécula de  $O_3$ , criando uma reação em cadeia.

19. Nos últimos anos, a sociedade brasileira entrou no grupo das sociedades mais violentas do mundo. Hoje, o País tem altíssimos índices de violência urbana (violências praticadas nas ruas, como assaltos, sequestros, extermínios etc.). A questão que precisamos descobrir é por que esses índices aumentaram tanto nos últimos anos. Onde estaria a raiz do problema?

Amarildo



Pela charge apresentada, podemos afirmar corretamente que:

- A) a solução para a questão envolve os mais diversos setores, como a segurança pública, os sistemas educacional, habitacional e de saúde, dentre outros fatores.
- B) pode ser solucionado apenas com um rigoroso controle de natalidade, principalmente entre a população de baixa renda.
- C) o problema é devido exclusivamente à falta de estrutura familiar.
- D) a causa maior é a falta de compromisso dos governos estaduais com a educação.
- E) o problema será resolvido na sua plenitude com uma repressão policial rígida e severa.

20.



Em 1582, o papa Gregório XIII convocou uma equipe de astrônomos e matemáticos para resolver um problema: o atraso do calendário (Juliano), em relação às estações do ano. Por exemplo, pelo calendário litúrgico, a Páscoa deveria ser comemorada no domingo seguinte à primeira Lua Cheia depois do equinócio da primavera. Entretanto, devido às falhas do calendário utilizado, a Páscoa estava sendo comemorada no inverno, e não na primavera, como se esperava. A solução encontrada foi retirar 10 dias do calendário, de tal forma que a quinta-feira 4 de outubro de 1582 seria imediatamente seguida da sexta-feira 15 de outubro, para compensar a diferença acumulada, ao longo de séculos, entre o calendário Juliano e as efemérides astronômicas. Mesmo assim, o novo calendário (Gregoriano) ainda não é absolutamente exato. Calcula-se que, dentro de 3 mil anos, o erro será de um dia!

Segundo o texto, o equinócio da primavera:

- A) é um evento astronômico essencial para a construção dos calendários.
- B) é o ponto de referência para a comemoração da Páscoa Cristã.
- C) determina a chegada da Lua Cheia.
- D) é o dia mais longo do ano.
- E) varia a cada 400 anos.

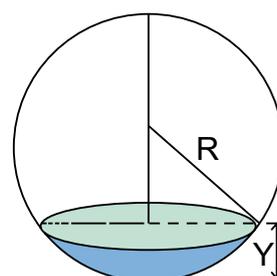
21.



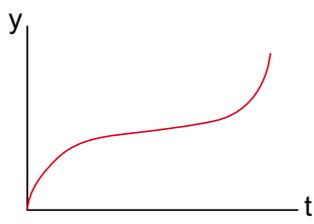
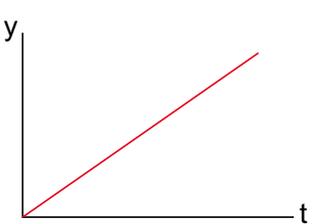
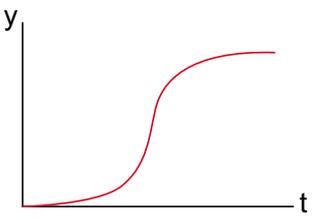
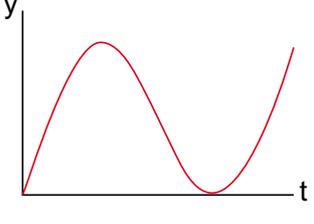
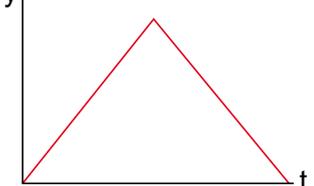
É muito comum, em laboratórios de química, o uso de recipientes de vidro de forma esférica, conhecidos por balões de fundo redondo, como o mostrado na figura abaixo.



Suponha que este recipiente está sendo preenchido com um líquido, a uma taxa constante.



22. A altura do líquido,  $y$ , em função do tempo,  $t$ , pode ser representada graficamente por:

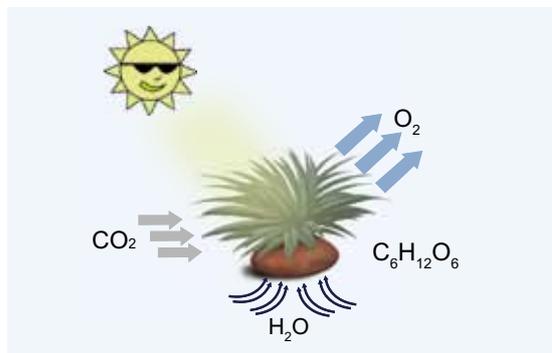
- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

22. A tira seguinte representa uma lente que fala. Levando em consideração que o termo "Botafogo" é uma metáfora, é correto afirmar que se trata de uma lente:



- A) plana convexa divergente.  
 B) biconvexa convergente.  
 C) bicôncava convergente.  
 D) plana côncava divergente.  
 E) convexo-côncava divergente.

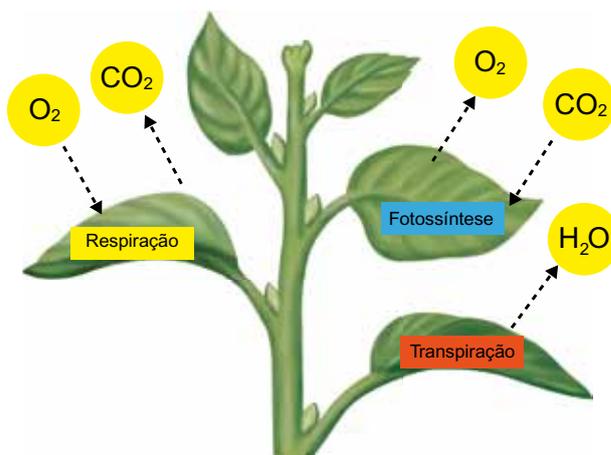
23. A fotossíntese, esquematizada abaixo, é um processo físico-químico realizado pelos seres vivos clorofilados, em que eles utilizam dióxido de carbono e água, para obter glicose, através da energia da luz.



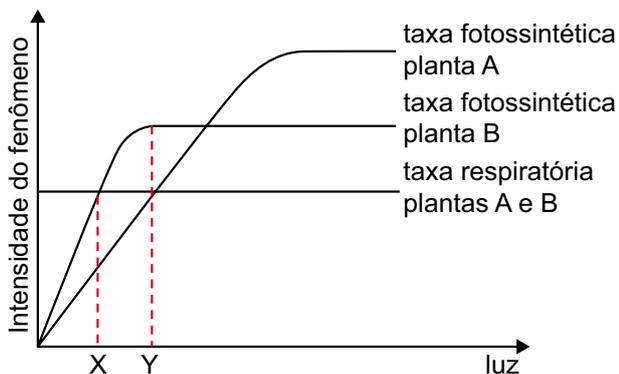
Numa experiência sobre fotossíntese, um vegetal clorofilado foi iluminado com várias luzes monocromáticas de mesma intensidade, pelo mesmo intervalo de tempo, cada uma de uma vez, separadamente. Nessa experiência, foi observado que, quando a planta era iluminada por uma determinada luz monocromática, ocorria um mínimo de fotossíntese, quando comparado com as demais luzes. Essa luz monocromática era:

- A) azul.  
 B) verde.  
 C) vermelha.  
 D) ultravioleta.  
 E) infravermelha.

24.



Numa outra experiência, o gráfico a seguir, que representa as taxas fotossintéticas e de respiração, foi obtido para duas diferentes plantas: uma delas, planta de sombra; e a outra, planta de sol. Considere que a taxa respiratória é constante e igual para as duas plantas.



Pelo gráfico, pode-se concluir que:

- A) no intervalo X-Y, cada uma das plantas consome mais oxigênio do que aquele produzido na sua fotossíntese.
- B) a partir do ponto Y, cada uma das plantas consome mais oxigênio do que aquele produzido na sua fotossíntese.
- C) as plantas A e B são, respectivamente, planta de sombra e planta de sol.
- D) no intervalo X-Y, cada uma das plantas produz mais oxigênio do que aquele consumido na sua respiração.
- E) no ponto X, a planta A consome mais oxigênio do que aquele produzido na sua fotossíntese, e a planta B produz a mesma quantidade de oxigênio que aquela consumida na sua respiração.

25.



A gasolina é vendida por litro, mas, em sua utilização como combustível, a massa é o que importa. Um aumento da temperatura do ambiente leva a um aumento no volume da gasolina. Para diminuir os efeitos práticos dessa variação, os tanques dos postos de gasolina são subterrâneos. Se os tanques não fossem subterrâneos:

- A) o consumidor levaria vantagem ao abastecer o carro na hora mais quente do dia, pois estaria comprando mais massa por litro de combustível.
- B) abastecendo com a temperatura mais baixa, o consumidor estaria comprando mais litros para a mesma massa de combustível.
- C) o problema comercial decorrente da dilatação volumétrica da gasolina estaria resolvido, se a gasolina fosse vendida por kg, em vez de litro.

- D) haveria desvantagem para o consumidor, pois os líquidos (gasolina) dilatam-se muito menos que os sólidos (tanque); então, em temperaturas mais elevadas, o volume do combustível seria menor com a mesma massa.
- E) haveria vantagem para o consumidor, pois os líquidos (gasolina) dilatam-se muito mais que os sólidos (tanque); então, em temperaturas mais elevadas, o volume do combustível seria maior com a mesma massa.

26.



A variação da quantidade de anticorpos em duas pessoas foi medida durante um determinado intervalo de tempo, para dois procedimentos diferentes de imunização. Os dois procedimentos diferentes de imunização foram:

- I. aplicação de soro imune;
- II. vacinação.

O gráfico que melhor representa as taxas de variação da quantidade de anticorpos nas duas pessoas é:

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

27.



O Globo, 01/09/2001.

Na charge, a arrogância do gato, com relação ao comportamento alimentar da minhoca, do ponto de vista biológico:

- A) não se justifica, porque ambos, como consumidores, devem “cavar” diariamente o seu próprio alimento.
- B) é justificável, uma vez que o felino é superior à minhoca, na cadeia alimentar.
- C) não se justifica, porque ambos são consumidores primários na cadeia alimentar.
- D) é justificável, porque as minhocas, por se alimentarem de detritos, não participam das cadeias alimentares.
- E) é justificável, porque os vertebrados ocupam o topo das cadeias alimentares.

28.



A Semana de Arte Moderna de 1922, com a participação de Mário de Andrade, Oswald de Andrade, Brecheret, Heitor Villa-Lobos, dentre outros, defendeu a:

- A) censura dentro da expressão do artista e apenas a cópia das expressões artísticas europeias.
- B) liberdade de expressão do artista e a cópia das manifestações artísticas do século XIX.
- C) liberdade de expressão do artista e a incorporação das modernas formas de expressão estrangeiras.
- D) censura dentro da expressão do artista e cópia das manifestações artísticas europeias do século XIX.
- E) incorporação das mais modernas formas de expressão artística europeias e o abandono das expressões culturais brasileiras.

29.



Com relação às leis trabalhistas em vigor no Brasil, assinale a alternativa correta.

- A) Os funcionários públicos são proibidos de se associarem em sindicatos.
- B) Quando uma categoria de trabalhadores faz greve, cabe ao TRT (Tribunal Regional do Trabalho) decidir pela sua legalidade.
- C) O trabalhador goza de total estabilidade no emprego, desde que tenha 5 anos de trabalho na mesma empresa.
- D) O Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) pode ser retirado pelo trabalhador a qualquer momento, desde que ele queira.
- E) A atual legislação trabalhista não obriga o trabalhador a pagar anualmente a contribuição sindical.

30.



Em sua obra *O Abolicionismo*, Joaquim Nabuco afirma: “Para nós a raça negra é um elemento de considerável importância nacional, estreitamente ligada por infinitas relações orgânicas à nossa constituição, parte integrante do povo brasileiro. Por outro lado, a emancipação não significa tão somente o termo justiça de que o escravo é mártir, mas também a eliminação simultânea dos dois tipos contrários, e no fundo os mesmos: o escravo e o senhor.”

NABUCO, Joaquim. *O Abolicionismo*. Ed. Massagana, 1988. p. 20.

Em relação à condição do negro na sociedade brasileira, é correto afirmar que:

- A) a abolição representou uma perda total da mão de obra pelos antigos senhores.
- B) o fim da escravidão possibilitou ao negro liberto a integração no mercado de trabalho e o livre acesso à terra.
- C) as sociedades libertadoras tinham como objetivo principal promover a integração do ex-escravo na sociedade, garantindo-lhes os direitos de cidadania, fortalecendo, assim, a aristocracia.
- D) a diferença entre o processo abolicionista ocorrido nos Estados Unidos da América e o ocorrido no Brasil foi a ausência de preconceito racial em nosso país.
- E) o negro livre permanece à margem do universo cultural, estabelecido por uma sociedade regida pelo branco, e continuou sujeito ao preconceito e a novos mecanismos de controle social.

31.



Nas oficinas mecânicas, é muito comum vermos os mecânicos aquecerem uma porca para retirá-la do parafuso quando ela está difícil de ser retirada. Esse procedimento só será eficaz se a quantidade de calor fornecida à porca for:

- pequena, com mínima transferência de calor para o parafuso, para que a porca se contraia mais que o parafuso, diminuindo seu diâmetro interno e, conseqüentemente, a folga entre ela e o parafuso.
- grande, com máxima transferência de calor para o parafuso, para que a porca se dilate mais que o parafuso, diminuindo seu diâmetro interno e, conseqüentemente, a folga entre ela e o parafuso.
- pequena, com razoável transferência de calor para o parafuso, para que a porca se contraia mais que o parafuso, aumentando seu diâmetro interno e, conseqüentemente, a folga entre ela e o parafuso.
- pequena, com mínima transferência de calor para o parafuso, para que a porca se dilate mais que o parafuso, aumentando seu diâmetro interno e, conseqüentemente, a folga entre ela e o parafuso.
- grande, com mínima transferência de calor para o parafuso, para que a porca se contraia menos que o parafuso, diminuindo seu diâmetro interno e, conseqüentemente, a folga entre ela e o parafuso.

32.



A OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo) é uma organização internacional formada por países que são grandes produtores de petróleo. A OPEP foi fundada em 14 de setembro de 1960 e possui sua sede na cidade de Viena (Áustria). Os objetivos da OPEP são vários: definir estratégias de produção, controlar preços de venda de petróleo no mercado mundial e, principalmente, o volume de produção de petróleo da organização. Fazem parte os seguintes países: Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos, Irã, Iraque, Kuwait, Qatar, Angola, Argélia, Líbia, Nigéria, Equador e Venezuela. Com relação aos países membros da OPEP, é correto afirmar que:

- 9 são países asiáticos do Oriente Médio, 2 são sul-americanos e 1 é africano.
- 8 são países asiáticos do Oriente Médio, 2 são africanos e 2 são sul-americanos.
- 7 são países asiáticos do Oriente Médio, 3 são africanos e 2 são sul-americanos.
- 6 são países asiáticos do Oriente Médio, 4 são africanos e 2 são sul-americanos.
- 5 são países asiáticos do Oriente Médio, 5 são africanos e 2 são sul-americanos.

33.



Segundo o poeta Carlos Drummond de Andrade, a "água é um projeto de viver". Nada mais correto, se levarmos em conta que toda água com que convivemos carrega, além do puro e simples  $H_2O$ , muitas outras substâncias nela dissolvidas ou em suspensão, como sugere a charge acima. Assim, o ciclo da água também promove o transporte e a redistribuição de um grande conjunto de substâncias relacionadas à dinâmica da vida.

Nesse ciclo da água, a evaporação é um processo muito especial, já que apenas moléculas de  $H_2O$  passam para o estado gasoso. Desse ponto de vista, uma das conseqüências da evaporação pode ser:

- a formação da chuva ácida, em regiões poluídas, a partir de quantidades muito pequenas de substâncias ácidas evaporadas juntamente com a água.
- a perda de sais minerais, no solo, que são evaporados juntamente com a água.
- o aumento, nos campos irrigados, da concentração de sais minerais na água presente no solo.
- a perda, nas plantas, de substâncias indispensáveis à manutenção da vida vegetal, por meio da respiração.
- a diminuição, nos oceanos, da salinidade das camadas de água mais próximas da superfície.

34.



Água mineral é aquela que possui composição química ou propriedades físicas ou físico-químicas distintas das águas comuns. Sais, compostos de enxofre e gases estão entre as substâncias que podem estar dissolvidas na água mineral. Não deve ser confundida com a água de mesa, que é uma água de composição normal, que preenche tão somente as condições de potabilidade.

Abaixo, estão as características físico-químicas de uma determinada água mineral.

**CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS**

- pH a 25°C .....10,00
- Temperatura da água na fonte .....24 °C
- Condutividade elétrica .....4,40 x 10<sup>-4</sup> ohms/cm
- Resíduo de evaporação a 180 °C ....288,00 mg/L

**CLASSIFICAÇÃO: "ALCALINO-BICARBONATADA, FLUORETADA"**

Indicadores **ácido base** são substâncias que, em solução aquosa, apresentam cores diferentes, conforme o pH da solução.

Abaixo, estão as cores que alguns indicadores apresentam à temperatura de 25°C.

**Cores conforme o pH**

Azul de bromotimol: amarelo em pH 6,0; azul em pH 7,6

Vermelho de metila: vermelho em pH 4,8; amarelo em pH 6,0

Fenolftaleína: incolor em pH 8,2; vermelho em pH 10,0

Alaranjado de metila: vermelho em pH 3,2; amarelo em pH 4,4

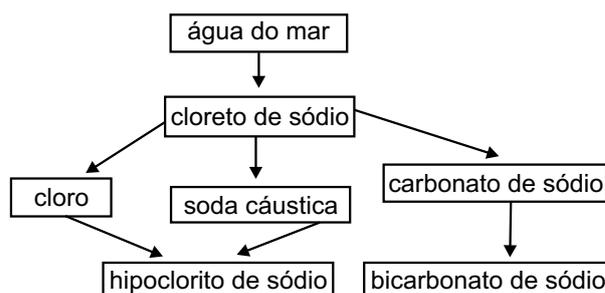
Suponha que uma pessoa inescrupulosa guardou garrafas vazias dessa água mineral, enchendo-as com água de torneira (pH entre 6,5 e 7,5), para serem vendidas como água mineral. Tal fraude pode ser facilmente comprovada, pingando-se na "água mineral fraudada", à temperatura de 25°C, gotas de:

- A) azul de bromotimol ou fenolftaleína.
- B) alaranjado de metila ou fenolftaleína.
- C) alaranjado de metila ou azul de bromotimol.
- D) vermelho de metila ou azul de bromotimol.
- E) vermelho de metila ou alaranjado de metila.

35.



A água do mar pode ser fonte de materiais utilizados pelo ser humano, como os exemplificados no esquema abaixo:



Os materiais cloreto de sódio, soda cáustica, hipoclorito de sódio e bicarbonato de sódio existem como principal constituinte ativo de produtos de uso rotineiro, tais como água sanitária, fermento em pó e soro fisiológico. A alternativa que associa corretamente **água sanitária, fermento em pó e soro fisiológico** com os materiais obtidos da água do mar é:

	<b>Água sanitária</b>	<b>Fermento em pó</b>	<b>Soro fisiológico</b>
A)	Hipoclorito de sódio	Bicarbonato de sódio	Cloreto de sódio
B)	Soda cáustica	Hipoclorito de sódio	Bicarbonato de sódio
C)	Hipoclorito de sódio	Cloreto de sódio	Soda cáustica
D)	Cloreto de sódio	Soda cáustica	Bicarbonato de sódio
E)	Bicarbonato de sódio	Cloreto de sódio	Hipoclorito de sódio

## LÍNGUA INGLESA



### DESIGNING 007 – FIFTY YEARS OF BOND STYLE

“Bond, James Bond.” Ian Fleming’s first 007 book, *Casino Royale*, was published in 1953, but the first James Bond movie, *Dr. No*, starring Sean Connery and Ursula Andress, was released in 1962. To mark the 50<sup>th</sup> anniversary of that important event, The Barbican is staging “Designing 007 – Fifty Years of Bond Style,” which runs through September 5<sup>th</sup>. The exhibition looks at how the “Bond style” has evolved over the years, with particular emphasis on “costumes and production design, gadgets, special effects, cars and exotic film locations”.

*Speak Up* – Ano XXV – N. 301 – Pg. 46.

36. O mês de outubro de 2012 marca o quinquagésimo aniversário do lançamento do primeiro filme da mais longeva série do cinema mundial, *James Bond*. Segundo a passagem acima, uma exposição em Londres foi aberta para celebrar a data com o objetivo principal de:

- A) proporcionar ao público a oportunidade de vivenciar várias das aventuras do mais famoso agente secreto do cinema.
- B) mostrar a evolução do estilo Bond ao longo de cinquenta anos de história.
- C) preservar os objetos, carros e roupas utilizadas pelos atores que trabalharam no papel do agente secreto.
- D) homenagear o ator Sean Connery, o primeiro a protagonizar o personagem principal da série no cinema.
- E) destacar a evolução dos efeitos especiais e dos carros utilizados na primeira versão do filme *Dr. No*, do ano de 1962.



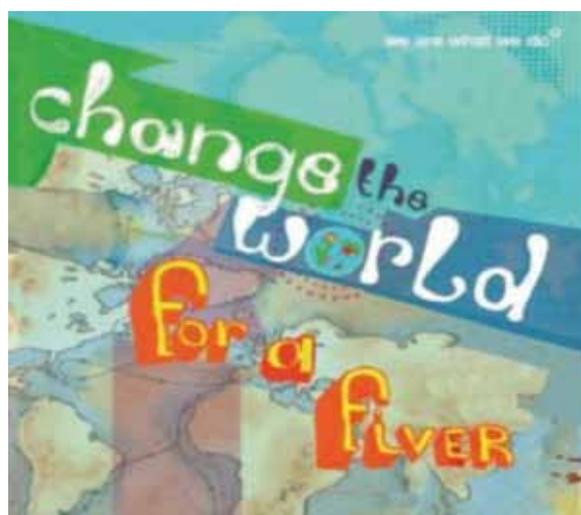
### STRANGE BUT TRUE – DULL AND BORING

The small village of Dull, in Perthshire (in Scotland), has been accepted as the official twin town of Boring, near Portland, Oregon (in the US). The idea started when a Scottish tourist visited Boring on a cycling holiday. Officials of both communities, which are more than 14,000 kilometers apart, hope that a shared sense of humour will bring additional tourism to both places.

*Speak Up* – Ano XXV – N. 301 – Pg. 45 .

37. Por todo o mundo, é comum que cidades e vilarejos se unam, formando as chamadas *twin towns* (cidades gêmeas), por algum tipo de afinidade, como, por exemplo, cultura, religião, solidariedade por conta de tragédias ou até mesmo ajuda econômica. Os dois vilarejos, citados na passagem anterior, resolveram virar cidades gêmeas levando em conta:

- A) a relação de sinonímia existente nos nomes dos dois vilarejos.
- B) o bom humor da população de ambos os lugares.
- C) o espírito aventureiro das pessoas das duas comunidades.
- D) o apelo turístico de ambos os locais.
- E) a grande distância existente entre os dois lugares.



### WE ARE WHAT WE DO 50 (SMALL) WAYS TO CHANGE THE WORLD

Make a cup of coffee for someone who’s busy, shout with happiness, don’t swear for 30 minutes, pick one piece of litter up every day, make sure you use both sides of the writing paper, or shake someone’s hand. These may not seem like things that will change the world, but hopefully they will help to make it a better place. At least, that’s what the people from “We Are What We Do” (WAWWD) think.

David Robinson had been a community worker for 25 years when, in 2004, he decided to write a document called Reconnecting. It was about the need for change in society and the power of people coming together to make it happen. He gathered people from a wide range of backgrounds to see how it could be done. They asked the question, “What would you ask one million people to do to change the world?” Thousands of people from all over the world replied, and the result was a the best-selling book, *Change the World for a Fiver – 50 actions to change the world and make you feel good*. It was later published in six countries and sold over a million copies worldwide.

*Speak Up* – Ano XXIII – N. 284 – Pg. 13.

38. O mundo onde vivemos chegou a um estágio em que a necessidade de mudanças parece ser algo imprescindível para a continuação da vida na Terra. A passagem anterior descreve uma das várias tentativas feitas ao redor do Planeta de se fazer algo para que a Terra possa ser um lugar melhor de se viver. Segundo o texto, o grupo “We Are What We Do” (WAWWD):

- A) espera mudar o mundo com pequenas ações oriundas de pessoas que possuam o mesmo pensamento político.
- B) objetiva arrecadar dinheiro com a venda de um livro que ensine às pessoas diferentes ações que possam mudar o Planeta para as futuras gerações.
- C) sabe que as ações sugeridas podem até não mudar o mundo, mas espera que elas possam fazer do mundo um lugar melhor para se viver.
- D) lançou um livro ensinando como mudar o mundo com pequenas ações sugeridas por pessoas de seis países diferentes do mundo.
- E) acatou sugestões de leitores de um livro publicado em vários países do mundo, e editou um documento dando sugestões de ações que possam tornar o Planeta um lugar melhor para se viver.



**NEW Wii**

Nintendo chose the recent E3 gaming conference in Los Angeles to launch their latest innovation: the Wii U. A follow-up to the original Wii, the new games console has a controller with touch screen, video camera and microphone. Nintendo have specially developed new versions of fans' favourites for the Wii U, including *Batman Arkham City*, *Assassin's Creed* and *Mass Effect 3*. The price and release date are expected in time for Christmas market.

*Speak Up* – Ano XXV – N. 301 – Pg. 45.

39. A indústria de jogos eletrônicos sempre procura por inovação e por meios de manter a fidelidade de seus usuários. Preocupada com isso, a japonesa Nintendo acaba de lançar a mais nova versão do seu carro-chefe, o Wii U. A busca pela fidelidade dos usuários do *videogame* pode ser observada:

- A) no fato de a empresa ter escolhido a cidade de Los Angeles para o lançamento do novo console.
- B) pelo fato de a empresa só vir a anunciar o preço do novo console na época do Natal.
- C) na preservação das características dos consoles antigos, como a tela sensível ao toque, a câmera de vídeo e o microfone.
- D) pela escolha da empresa de fazer um console totalmente diferente do original.
- E) pela inclusão, no novo console, dos jogos favoritos dos fãs do Nintendo Wii.



40. A tirinha é um gênero textual que tem como função principal entreter o leitor, mas que pode também abordar outros aspectos da vida das pessoas. A tirinha acima ratifica essa ideia na medida em que:

- A) trata da relação, por vezes difícil, entre animais domésticos e seus donos.
- B) aborda o apego das pessoas solitárias a seus animais de estimação.
- C) enaltece que o gato também pode ser um grande amigo do homem.
- D) faz referência ao uso da tecnologia nos dias atuais.
- E) ressalta a falta de amor dos donos de animais domésticos por seus bichinhos.

## ESPAÑHOL

### Texto I

#### ESPÍAME Y DIME CÓMO SOY

Una aplicación para el móvil registra la vida, paso a paso, de más de un millón de voluntarios.

El macroexperimento pretende estudiar el comportamiento humano.

MARUXA RUIZ DEL ÁRBOL 3 OCT 2012 – 00:00 CET



Un usuario se descarga la aplicación para participar en el proyecto *The human face of big data*. / GORKA LEJARCEGI

El rastro de información que dejamos constantemente en nuestra intensa relación con la tecnología se ha convertido en una base de datos inagotable cuyo uso está cambiando la humanidad. Un experimento presentado ayer en Londres mostró el poder de una aplicación que ha obtenido información privada de un millón de voluntarios a través de sus *smartphones*. La iniciativa quiere mostrar “los beneficios” de compartir nuestros datos en Internet, pero ¿seremos capaces de gestionar esa información con fines beneficiosos para todos o acabará por convertirse en un poderoso instrumento que facilitará nuestro control y manipulación?

Desde el principio de los tiempos hasta el año 2003 la humanidad ha generado cinco exabytes de información (50 bytes elevado a 18). La abundancia tecnológica en que nos hemos sumergido, que une íntimamente nuestra existencia a Internet en general y a los móviles inteligentes en particular, ha provocado que desde 2003 hasta hoy produzcamos esa misma cantidad de testimonios de vida cada dos días. Con un móvil inteligente entre las manos nuestra sola existencia produce datos y más datos. Según un grupo de expertos encargado del proyecto *Human Face of Big Data*, gran parte de esta información está hoy desperdiciada en el ciberespacio y podría mejorar el futuro del ser humano en asuntos como la salud, la seguridad, el medio ambiente, las relaciones personales o los negocios.

Desde el 25 de septiembre, aproximadamente un millón de personas están compartiendo su vida privada a través del móvil para participar en este experimento y poder cotejar sus hábitos y costumbres con los de personas en todos los rincones del planeta. Se espera que de aquí a diciembre entre uno y diez millones de personas se descarguen esta aplicación gratuita llamada *The Human Face of Big Data*. Por ahora solo está disponible para Android, pero en los próximos días también se podrá obtener la versión de Apple. Todos estos voluntarios anónimos están dispuestos a compartir su vida con el prójimo a cambio de poder comparar sus hábitos con los de otros seres humanos o encontrar su alma gemela de los datos. Al terminar el experimento, dentro de dos meses, la información será cedida a un museo en Estados Unidos — que no han identificado — que la analizará y la aplicación dejará de funcionar.

(<http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/10/02/actualidad/>)

36. De acuerdo con el texto, o *Human Face of Big Data*:

- A) É um projeto informático que tem como finalidade melhorar a tecnologia dos celulares, a fim de que os dados possam ser melhor armazenados.
- B) É um programa que permite armazenar dados dos usuários que compartilharão sua vida privada através do celular, e assim poder comparar seus hábitos e costumes com os de outras pessoas do planeta.

- C) É um grupo de voluntários anônimos dispostos a compartilhar sua vida com o próximo em troca de valores financeiros e políticos, além de encontrarem sua alma gêmea com mais facilidade.
- D) É o rastro de informação que deixamos constantemente em nossa intensa relação com a tecnologia, que se converteu numa base de dados inesgotável, cujo uso está mudando a sociedade.
- E) Trata-se de um experimento de um museu dos Estados Unidos, não identificado, que analisará, e logo deixará de funcionar, dados de pessoas do mundo inteiro.

37. De acordo com o título “Espíame y dime cómo soy”, podemos afirmar que o interlocutor está diante de um contexto que expressa:

- I. uma manifestação de apelo;
- II. uma ordem expressa e severa;
- III. uma súplica;
- IV. uma manifestação autoritária;
- V. um mandato.

Estão corretas somente as opções:

- A) I e II
- B) I, II e III
- C) I e III
- D) II, III e V
- E) II e V

## Texto II

Miércoles, 3 de octubre de 2012

### EL PELIGRO DE SER ESPIADO A TRAVÉS DE TU PROPIO CELULAR



Redacción  
BBC Mundo

El programa fue creado para operar con Android, pero podría ser adaptado a otros sistemas.

No parece haber rincones ocultos para una nueva aplicación espía de teléfono móvil o celular, capaz de producir una imagen en 3D de cualquier lugar en que se ha encontrado, sin que su dueño se percate de ello.

El *malware* se llama *PlaceRaider*, y fue desarrollado por un equipo de la universidad de Indiana, con la colaboración del Naval Surface Warfare Centre de la Marina de Estados Unidos.

La aplicación, que afecta los teléfonos con sistema Android 2.3 en adelante, toma fotos al azar cada dos segundos, dondequiera que se encuentre el usuario.

Las imágenes son enviadas a un servidor que filtra las numerosas gráficas y reconstruye la escena en formato tercera dimensión, en efecto dando al interesado una idea clara y detallada del lugar. Esto con la ayuda de las funciones de orientación y ubicación que también tiene incorporadas el programa.

El *PlaceRaider* se instalaría en el móvil subrepticamente (escondido detrás de otra aplicación gratuita, por ejemplo), y actuaría sin que nadie la notara, en paralelo con los otros programas del aparato, gracias a que desactiva el sonido que hace el teléfono cada vez que toma una fotografía.

### EL TELÉFONO, EL PEOR AMIGO DEL HOMBRE

De acuerdo con los autores de la investigación, el objetivo es demostrar que la tecnología de “robo visual”, como la llaman, está disponible en el mercado y representa un peligro real para los cada más numerosos usuarios de teléfonos inteligentes.

#### Seguridad para celulares

El experto en seguridad para dispositivos móviles, Jaime Blasco, hace las siguientes recomendaciones para evitar que un teléfono celular “contraiga” una aplicación maliciosa:

- Utilizar siempre las **tiendas oficiales** de los dispositivos móviles para bajar aplicaciones.
- Estar al tanto de los **mensajes de texto y de correo provenientes de personas desconocidas**, y no hacer click en ellos.
- Utilizar algunas versiones disponibles de **antivirus para dispositivos móviles**. “Aunque no protegen de todo, si pueden ayudar a evitar algunos de ellos”, señala el experto.
- Estar atento a “algunas pistas que el teléfono puede dar” sobre la existencia de *spyware* o *malware*, como un **gasto acelerado de la batería**.
- Revisar la **factura de teléfono**, para detectar envíos de mensajes de texto o llamadas de alto costo.
- **Verificar la lista de aplicaciones** utilizadas por el móvil, para detectar movimientos sospechosos.
- Prestar atención a los **permisos** requeridos para la instalación de aplicaciones. “Si estás instalando un juego, no es normal que te pida permiso para enviar mensajes o el acceso a tus contactos”, explica.

(<http://jnn-digital.blogspot.com.br/>)

38. Considere os sentidos do texto II e a maneira como se revela o produtor e indique a opção correta quanto ao posicionamento do autor diante de “**El peligro de ser espiado a través de tu propio celular**”:

- A) Uma pessoa que confia inteiramente no programa que foi criado para operar com Android, mas que poderia ser adaptado a outros sistemas.
- B) Acredita que o que está disponível no mercado representa um perigo real para os cada vez mais numerosos usuários de *smartphones*.

- C) Parece não acreditar que esta nova aplicação espiã para celulares seja capaz de produzir uma imagem em 3D de qualquer lugar em que uma pessoa se encontre, sem que seu dono perceba.
- D) Crê que o programa é uma ajuda às funções de orientação e localização aos usuários que foram incorporadas como aplicativos para todos os celulares.
- E) Acredita nos benefícios do programa desenvolvido por “un equipo de la universidad de Indiana, con la colaboración el Naval Surface Warfare Centre de la Marina de Estados Unidos.”

39. Não constitui uma recomendação do perito em segurança para dispositivos celulares, Jaime Blasco:

- A) Utilizar sempre lojas oficiais dos dispositivos celulares para baixar aplicativos.
- B) Estar atento às mensagens de texto e de correio provenientes de pessoas desconhecidas, e não clicar neles.
- C) Estar atento a algumas pistas que o telefone pode dar sobre a existência de *spyware* ou de *malware*, com um alto gasto de bateria.
- D) Verificar a lista de aplicações utilizadas pelo celular, identificando movimentos suspeitos.
- E) Revisar com frequência a fatura do telefone, a fim de detectar envios de mensagens de texto ou chamadas de alto custo.

#### Texto III



40. No texto III, a criança:

- A) afirma que o Facebook é um baile de máscaras virtual.
- B) sugere que sua mãe alimenta a ilusão de estar em um baile de máscaras ao participar do Facebook.
- C) não suporta a ideia de que sua mãe participe de um baile de máscaras virtual, como no caso do Facebook.
- D) ironiza o fato de que sua mãe participe dos bailes de máscaras.
- E) parece ter em mente a informação de que o Facebook é como um baile de máscaras virtual.

## PROPOSTA DE REDAÇÃO



Levando em consideração a charge acima e os vários conhecimentos que você adquiriu ao longo de sua vida, escreva sua redação com base na seguinte temática:

### **A IMPORTÂNCIA DA IMPRENSA NUMA SOCIEDADE DEMOCRÁTICA COMO A BRASILEIRA.**

**(Mínimo: 20 linhas)**

**(Máximo: 30 linhas)**

---

**RASCUNHO**

	<b>01</b>
	<b>02</b>
	<b>03</b>
	<b>04</b>
	<b>05</b>
	<b>06</b>
	<b>07</b>
	<b>08</b>
	<b>09</b>
	<b>10</b>
	<b>11</b>
	<b>12</b>
	<b>13</b>
	<b>14</b>
	<b>15</b>
	<b>16</b>
	<b>17</b>
	<b>18</b>
	<b>19</b>
	<b>20</b>
	<b>21</b>
	<b>22</b>
	<b>23</b>
	<b>24</b>
	<b>25</b>
	<b>26</b>
	<b>27</b>
	<b>28</b>
	<b>29</b>
	<b>30</b>

---

## RASCUNHO

---

## RASCUNHO