

# UNIOESTE - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

## VESTIBULAR 2012

### Grupo 12

## Matemática, Química e Redação

Candidato:	inscrição - nome do candidato		
Curso:	código - nome / turno - cidade		
Língua Estrangeira:	nome da língua	Cotista:	Cotista
Local de Prova:	nome do local de prova		
Cidade de Prova:	município de prova		
Sala de Prova:	numero	Carteira de Prova:	número

#### Observações

**1. CADERNO DE PROVAS:** Este caderno possui a prova de **REDAÇÃO** e a prova de **CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS** do concurso vestibular, sendo esta última constituída por duas matérias (apresentadas em ordem alfabética), dentre as quais podem estar Biologia, Espanhol, Filosofia, Física, Geografia, História, Inglês, Literatura, Matemática, Português, Química, Sociologia de acordo com a escolha do curso feita pelo candidato. Cada matéria possui doze questões objetivas; cada questão tem cinco alternativas (A, B, C, D, E), das quais apenas uma está correta. Verifique agora se a impressão deste caderno está perfeita e se contém as 24 questões que deve conter e o caderno relativo à Prova de Redação.

**2. CARTÃO DE RESPOSTAS:** Verifique se as informações que constam no seu cartão resposta estão corretas. Se os dados estiverem corretos, assine o cartão. Caso haja algum erro, notifique imediatamente o erro ao fiscal. Oportunamente, leia as instruções para o correto preenchimento das respostas.

**3. PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS:** Verifique seus dados impressos nesta folha. Use caneta esferográfica **PRETA** para preencher **TODO** o quadrículo (a marcação indevida anula a resposta dada na questão). Entregue o cartão-resposta **ASSINADO** no local indicado. Não amasse, não dobre e não suje o cartão-resposta, sob pena do não-reconhecimento pelos equipamentos de leitura.

**4. PERMANÊNCIA NA SALA:** É vedado sair da sala de provas antes das 10:30 horas, sob pena de desclassificação. O término da prova é às 12:30 horas, impreterivelmente, sob pena de desclassificação. Não há previsão de horário extra para o preenchimento do cartão de respostas.

**5. ENTREGA DO MATERIAL E GABARITO:** Ao retirar-se da sala, você deverá entregar o cartão de respostas. Pode, contudo, levar consigo o caderno de provas, onde é permitido anotar as respostas dadas (para, depois, conferir com o gabarito a ser fornecido pela Unioeste).

**6. TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS:** A tabela consta no final da prova de Redação e pode ser consultada, se for necessário.

**7.** Verifique agora se a impressão deste caderno está perfeita e se contém as 24 questões que deve conter.

Observação: Não esqueça de entregar o cartão de resposta assinado e com a sua impressão digital ao fiscal de sala e pedir a assinatura dele na declaração abaixo que confirma a entrega do gabarito.

**8. DECLARO TER RECEBIDO O CARTÃO RESPOSTA REFERENTE À INSCRIÇÃO ACIMA.**

\_\_\_\_\_  
NOME DO FISCAL

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO FISCAL

# MATEMÁTICA

1. Quantas palavras podemos formar, independente se tenham sentido ou não, com as 9 letras da palavra BORBOLETA?

- |    |          |
|----|----------|
| A. | 81.440.  |
| B. | 90.720.  |
| C. | 362.880. |
| D. | 358.140. |
| E. | 181.440. |

2. Um professor disse que já preparou questões para a prova bimestral, e com estas questões, pode fazer 255 provas diferentes. Quantas questões ele preparou?

- |    |     |
|----|-----|
| A. | 4.  |
| B. | 7.  |
| C. | 18. |
| D. | 14. |
| E. | 8.  |

3. Sabe-se que uma das raízes da equação  $x^2 - 7x - 44 = 0$  corresponde, em cm, ao comprimento do raio de uma circunferência. Qual o comprimento desta circunferência, considerando  $\pi = 3,14$ ?

- |    |           |
|----|-----------|
| A. | 69,08 cm. |
| B. | 69,01 cm. |
| C. | 69,80 cm. |
| D. | 59,08 cm. |
| E. | 58,09 cm. |

4. Quantos múltiplos de 13 existem entre 100 e 1000?

- |    |     |
|----|-----|
| A. | 65. |
| B. | 80. |
| C. | 69. |
| D. | 49. |
| E. | 67. |

5. O fabricante de uma marca de sabão em pó comercializa seu produto em embalagens na forma de paralelepípedo de dimensões 5cm x 20cm x 20cm, que contém 1Kg de sabão em pó. A empresa quer diminuir o custo com embalagem e decide criar uma nova embalagem com o dobro do volume da original, ou seja, que conterá 2Kg de sabão em pó. Entretanto deseja-se preservar a proporcionalidade das dimensões da caixa, pois o fabricante acredita que esta proporção agrada os clientes. Nestas condições as dimensões da nova embalagem devem ser

- |    |   |
|----|---|
| A. | 10 cm x 40 cm x 40 cm .                                       |
| B. | $5\sqrt{3}$ cm x $20\sqrt{3}$ cm x $20\sqrt{3}$ cm .          |
| C. | $\sqrt[3]{2}$ cm x $4\sqrt[3]{2}$ cm x $4\sqrt[3]{2}$ cm .    |
| D. | 10 cm x 20 cm x 20 cm .                                       |
| E. | $5\sqrt[3]{2}$ cm x $20\sqrt[3]{2}$ cm x $20\sqrt[3]{2}$ cm . |

6. O *Saccharomyces cerevisiae* é um fungo com bastante importância econômica. É utilizado como fermento para a massa de pão, produzindo dióxido de carbono e fazendo a massa crescer. É também utilizado na produção de bebidas alcoólicas fermentadas, pois converte o açúcar em álcool etílico. Sob certas condições de cultura, este fungo cresce exponencialmente de forma que a quantidade presente em um instante  $t$  dobra a cada 1,5 horas. Nestas condições, se colocarmos uma quantidade  $q_0$  deste fungo em um meio de cultura, a quantidade  $q(t)$  existente do fungo, decorridas  $t$  horas com  $t \in [0, \infty)$ , pode ser calculada pela função

- |    |  |
|----|--|
| A. | $q(t) = q_0 4^{3t}$ .                        |
| B. | $q(t) = \frac{4}{9} t^2 q_0 + q_0$ .         |
| C. | $q(t) = \left(\frac{3}{2} q_0\right)^2$ .    |
| D. | $q(t) = q_0 \left(\frac{3}{2}\right)^{2t}$ . |
| E. | $q(t) = \sqrt[3]{4^t} q_0$ .                 |

7. Numa promoção, uma loja sorteia 3 carros para seus clientes. Após uma compra, o cliente pega sem ver, uma dentre 80 chaves que estão em uma urna, e escolhe um dos três carros. Se a chave escolhida ligar o carro escolhido, o cliente ganha o carro, caso contrário, a chave volta para a urna à espera de outro cliente. Desta forma ocorre até que os três carros sejam ligados e a promoção acaba. As três chaves que ligam os três carros estão na urna, e nenhuma outra das 77 chaves liga qualquer um dos carros. Além disso, os carros são iguais e as chaves parecem iguais também, de forma que a chave não favorece a escolha do carro. Considerando a situação que nenhum dos três carros ainda foi ganho, qual a probabilidade de um cliente ganhar um dos três carros?

A.	1,25%.
B.	2%.
C.	$\frac{3}{80}$ .
D.	80%.
E.	$\frac{1}{77}$ .

8. Considere que  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  é uma função bijetora. Dados  $a$  e  $b$  números reais quaisquer, defina a função  $g$ , dada pela expressão  $g(x) = f(x+a) + b$ . É correto afirmar que para qualquer que seja a função  $f$  temos

A.	a imagem da função $g$ é o conjunto $[b, \infty)$ .
B.	o domínio da função $g$ é o conjunto $[a, \infty)$ .
C.	o gráfico da função $g$ é uma reta.
D.	para $a \neq 0$ , $\frac{b}{a}$ é uma raiz da função $g$ .
E.	$g$ é uma função bijetora.

9. Seja  $S$  o conjunto solução de

$$\left| \frac{|-2| + 4x - \left(\frac{3}{2}\right)^{-2} - \frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}}}{2} \right| < 1.$$

É correto afirmar que  $S$  é igual a:

A.	$S = \{x \in \mathbb{R}; -1 < x < 1\}$ .
B.	$S = \left\{x \in \mathbb{R}; -\frac{7}{18} < x < \frac{11}{18}\right\}$ .
C.	$S = \{x \in \mathbb{R}; x > -1\}$ .
D.	$S = \left\{x \in \mathbb{R}; -\frac{1}{2} < x < \frac{7}{16}\right\}$ .
E.	$S = \{x \in \mathbb{R}; x < 10\}$ .

10. Sejam  $p(x)$  e  $q(x)$  dois polinômios. É correto afirmar que

A.	se $p(x) = x^3 + 2x^2 - 2$ e $q(x) = x^2 - 2$ , então $\frac{p(2)}{q(4)} = 2$ .
B.	se $p(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + a_4x^4 + a_5x^5$ , onde os coeficientes $a_0, a_1, \dots, a_5$ são números reais quaisquer, então $p(x)$ possui uma única raiz real.
C.	se $p(x) = 3x^2 - 2x + 1$ e $q(x) = x^4 + x^2 - x + 3$ , então $p(x) \cdot q(x)$ é um polinômio de grau 8.
D.	se $p(x) = ax^3 + 2x^2 - x + 1$ para que $p(2) = 1$ é necessário que $a = 2$ .
E.	sabendo que $x = 1$ é raiz de $p(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$ , então o produto de todas as raízes de $p(x)$ é igual a 6.

11. Considere as matrizes

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ b & 1 \end{bmatrix}.$$

Denotemos por  $A^T$  a matriz transposta de  $A$  e por  $A^2$  a matriz produto  $A \cdot A$ . É correto afirmar que

A.	qualquer que seja $b \in \mathbb{R}$ tem-se que $A \cdot B^T = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$ .
B.	para todo $b \in \mathbb{R}$ tem-se que $(A+B)(A-B) = A^2 + B^2$ .
C.	se $b = \frac{3}{2}$ , então a matriz $A + 2B^T$ é inversível.
D.	se $b = 2k$ , para algum $k \in \mathbb{Z}$ , então $A + 2B^T$ é inversível.
E.	qualquer que seja $b \in \mathbb{R}$ a matriz $A + 2B^T$ nunca será inversível.

12. É correto afirmar que a expressão

$$\frac{\cos^2(x) - \sin^2(x) + 3 \operatorname{tg}(2x)}{1 - (\sin(x) - \cos(x))^2}$$

é igual a

A.	$3 \operatorname{tg}(2x)$ .
B.	$\operatorname{cotg}(2x) + 3 \operatorname{sec}(2x)$ .
C.	$\operatorname{tg}(2x) + 3 \operatorname{cossec}(2x)$ .
D.	$\operatorname{tg}(2x) + 3 \operatorname{sec}(2x)$ .
E.	$\operatorname{cotg}(2x) + 3 \operatorname{cossec}(2x)$ .

## QUÍMICA

13. Uma garrafa de refrigerante apresenta a informação de que 500 mL do produto possui 34 g de carboidrato. Supondo que todo o carboidrato presente esteja na forma de sacarose ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ), a opção que mostra corretamente a concentração aproximada deste açúcar em  $\text{mol L}^{-1}$  é

A.	$20 \times 10^{-4}$ .
B.	$20 \times 10^{-3}$ .
C.	$20 \times 10^{-2}$ .
D.	$20 \times 10^{-1}$ .
E.	$20 \times 10$ .

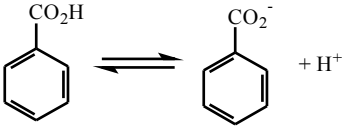
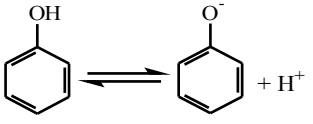
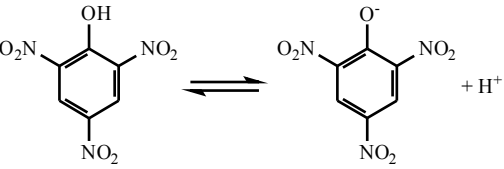
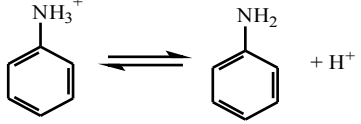
14. A respeito das propriedades físicas e químicas dos combustíveis (gasolina e álcool), e da interação destes com a água, são feitas as seguintes afirmações:

- I. A gasolina é composta principalmente por hidrocarbonetos saturados contendo de 5 a 12 carbonos na cadeia;
- II. O álcool é miscível na água devido às interações por ligações de hidrogênio existentes entre ambos compostos;
- III. A densidade da água é menor do que a densidade da gasolina;
- IV. O álcool, denominado etanol pela IUPAC, não é um combustível renovável;
- V. A gasolina, derivada do petróleo, é um combustível fóssil assim como o carvão mineral.

São corretas as afirmativas

A.	I, II e III.
B.	III, IV e V.
C.	I, IV e V.
D.	II, III e IV.
E.	I, II e V.

15. Na tabela abaixo são dadas as reações de ionização e o respectivos valores de  $pK_a$  para alguns compostos aromáticos.

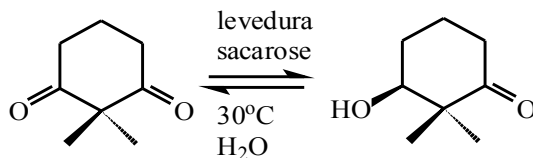
	reação	$pK_a$
I.		4,19
II.		9,89
III.		0,38
IV.		4,58

Fonte: Solomons & Fryhle, **Química Orgânica**, vols. 1 e 2, 7ª edição. LTC.

Os compostos que apresentam a maior e a menor acidez são, respectivamente,

A.	I e III.
B.	II e III.
C.	IV e I.
D.	III e II.
E.	III e IV.

16. Alguns micro-organismos são capazes de efetuar algumas transformações químicas que, em laboratório, são muito difíceis de serem realizadas. Abaixo temos um exemplo desta propriedade.



Observando as estruturas do material de partida e do produto da reação, pode-se afirmar que o número de carbonos quirais são, respectivamente,

A.	1 e 2.
B.	2 e 1.
C.	1 e 0.
D.	3 e 3.
E.	0 e 1.

17. Considere o seguinte decaimento radiativo  ${}_{84}^{218}\text{Po} \rightarrow {}_{82}^{214}\text{Pb} \rightarrow {}_{83}^{214}\text{Bi} \rightarrow {}_{84}^{214}\text{Po} \rightarrow {}_{82}^{210}\text{Pb} \rightarrow {}_{83}^{210}\text{Bi}$ . Assinale a sequência correta de partículas emitidas.

A.	Radiação alfa, radiação beta, radiação beta, radiação alfa e radiação beta.
B.	Emissão de pósitrons, emissão de nêutrons, emissão de nêutrons, emissão de pósitrons e emissão de nêutrons.
C.	Radiação gama, radiação beta, radiação beta, radiação gama e radiação beta.
D.	Emissão de nêutrons, emissão de pósitrons, radiação alfa, radiação alfa e radiação beta.
E.	Radiação beta, radiação alfa, radiação alfa, radiação beta e radiação alfa.

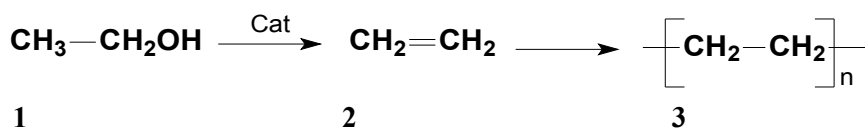
18. A porcentagem de ácido acético em uma solução de 2 L de vinagre é ao redor de 4% (p/v). Assinale a alternativa que possui aproximadamente a concentração do ácido em diferentes unidades.

A.	0,40 mol. L <sup>-1</sup> ou 17,6 g. L <sup>-1</sup> .
B.	0,67 mol.L <sup>-1</sup> ou 40,0 g. L <sup>-1</sup> .
C.	0,067 mol.L <sup>-1</sup> ou 40,0 g. L <sup>-1</sup> .
D.	42,0 mol.L <sup>-1</sup> ou 4,0 g. L <sup>-1</sup> .
E.	0,182 mol.L <sup>-1</sup> ou 8,0 g. L <sup>-1</sup> .

19. Uma bateria de chumbo de 10 A.h funciona durante meia hora fornecendo 10 A de corrente. Sabe-se que a Constante de Faraday é 96500 C mol<sup>-1</sup> e a reação não balanceada é:  $\text{Pb(s)} + \text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) \rightarrow \text{PbSO}_4(\text{s}) + \text{e}^-$ . Assinale alternativa que possui o número de moles de chumbo consumido.

A.	0,187 mol.
B.	0,481 mol.
C.	0,093 mol.
D.	0,041 mol.
E.	0,047 mol.

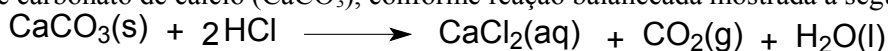
20. Atualmente, tem-se discutido muito as alterações que estão ocorrendo pelo mundo. Dentre elas, alterações climáticas, problemas do lixo doméstico e eletrônico. Muitas propostas estão sendo discutidas para reverter a situação. Entre eles podemos destacar a aplicação do polietileno verde em substituição ao polietileno obtido do petróleo. O plástico verde é fabricado a partir do etanol (reação mostrada abaixo) da cana de açúcar e é 100% de matéria prima renovável. O emprego do polímero verde é uma alternativa para o uso do produto em embalagens.



Com relação à reação acima, é correto afirmar que

A.	são reações que levam a formação de um produto final (produto3) insaturado.
B.	o composto 1 tem um C com hibridização sp <sup>3</sup> e o composto 2 e 3 tem hibridização sp <sup>2</sup> .
C.	o composto 1 é um enol, o composto 2 um alceno.
D.	o composto 2 apresenta isomeria <i>cis-trans</i> .
E.	as reações que ocorrem são de desidratação e polimerização.

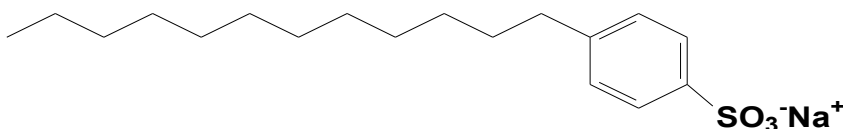
21. Reações são muito comuns em um laboratório de química. Uma aplicação deste tipo de reação é a que ocorre entre ácido clorídrico(HCl) e carbonato de cálcio (CaCO<sub>3</sub>), conforme reação balanceada mostrada a seguir:



Um aluno deseja reagir ácido clorídrico (HCl) e carbonato de cálcio (CaCO<sub>3</sub>). Para tanto, ele possui uma solução de 0,25 mol L<sup>-1</sup> de HCl e 30 g de CaCO<sub>3</sub>. Calcule quantos mols de CaCO<sub>3</sub> e qual será o volume de HCl necessário para neutralizar esta massa de carbonato.

A.	2,4 mol de CaCO <sub>3</sub> e 0,3 L de HCl.
B.	0,15 mol de CaCO <sub>3</sub> e 2,4 L de HCl.
C.	0,6 mol de CaCO <sub>3</sub> e 4,16 L de HCl.
D.	0,3 mol de CaCO <sub>3</sub> e 2,4 L de HCl.
E.	0,3 mol de CaCO <sub>3</sub> e 4,16 L de HCl.

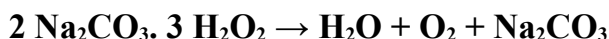
22. Um dos grandes problemas de poluição mundial é o descarte de detergentes não-biodegradáveis nos rios, lagos e mananciais. Os detergentes não biodegradáveis formam densas espumas que impedem a entrada de gás oxigênio na água e com isso afeta a vida das espécies aeróbicas aquáticas. Para resolver ou amenizar este problema surgiu o detergente biodegradável, a qual sua estrutura pode ser observada abaixo:



Com relação aos detergentes biodegradáveis, pode-se afirmar que

A.	sua cadeia carbônica saturada apresenta somente uma ramificação.
B.	sua estrutura apresenta uma porção polar e uma apolar.
C.	o anel aromático é monossustituído.
D.	a parte apolar apresenta uma cadeia insaturada.
E.	a porção sulfônica apresenta ligação metálica.

23. O Vanish sólido (produto vendido comercialmente para tirar manchas) é um composto que funciona como a água oxigenada, retirando as manchas sem atacar o tecido. É composto pelo Percarbonato de sódio, que ajuda a dissolver as manchas difíceis antes da lavagem. Por ser sólido e eficaz, o Percarbonato de sódio além de ser usado nos produtos para remoção de manchas, passou a ser conhecido como “Peróxido de hidrogênio sólido”. Ele se decompõe gerando água, oxigênio e carbonato de sódio. Esse composto não possui somente a função do Peróxido de hidrogênio. Ele apresenta também a propriedade de se decompor em baixas temperaturas, gerando oxigênio e retirando diretamente as manchas. Ao se decompor, mesmo aumentando o pH da água, o Percarbonato de sódio não é nocivo ao meio ambiente. A reação abaixo mostra a reação de decomposição do peróxido de hidrogênio sólido.



É correto afirmar que

A.	a reação está devidamente balanceada.
B.	ocorre variação do número de oxidação do átomo de sódio.
C.	o átomo de carbono está sofrendo oxidação.
D.	o átomo de oxigênio apresenta variação no seu número de oxidação.
E.	a molécula de carbonato de sódio só apresenta ligações covalentes.

24. O ferro possui calor específico de  $0,46 \text{ J.g}^{-1}\text{.}^\circ\text{C}$  e o alumínio o dobro deste valor. A densidade do ferro é  $7,9 \text{ g.cm}^{-3}$  e do alumínio é a  $2.700 \text{ kg.m}^{-3}$ . Com estas informações, assinale, respectivamente, a alternativa que possui a energia necessária para aquecer uma panela de ferro e outra de alumínio, ambas com cerca de 500 mL dos metais, em  $1 \text{ }^\circ\text{C}$ .

A.	1817 J e 1242 J.
B.	1877 J e 1717 J.
C.	3726 J e 1212 J.
D.	1887 J e 3634 J.
E.	1887 J e 1212 J.



## REDAÇÃO

Vestibulando:

A seguir, constam as orientações para realizar a Prova de Redação. Leia-as atentamente, escolha um tema e faça o rascunho (se achar necessário) no espaço reservado para isso. Ainda que este caderno deva ser devolvido ao final da prova, o seu rascunho de redação não é considerado para efeitos de aferição de nota no vestibular, valendo apenas o texto que você escrever na folha de versão definitiva.

Além deste caderno, você receberá, portanto, a **folha de versão definitiva**. Nela, você deve passar a limpo o texto definitivo da sua redação, pois é a folha de versão definitiva que a Banca de Redação irá avaliar.

Quanto à folha de versão definitiva:

- ✓ Não preencha o canto superior direito, pois esse espaço está reservado para o lançamento da nota pela Banca de Redação!
- ✓ Não escreva seu nome, nem seu número de inscrição em nenhuma parte desta folha, pois a folha já está personalizada no rodapé!
- ✓ Assine no rodapé da folha.
- ✓ Redija com a caneta fornecida pelos fiscais.

## Orientação Geral

Há **duas** propostas sugeridas para redação. Você deve escolher uma delas e desenvolvê-la conforme as determinações solicitadas: tipo de texto, destinatário, linguagem mais apropriada, objetivo que deve ser alcançado.

Os **textos apresentados nas propostas** foram extraídos de fontes diversas e apresentam fatos, dados, opiniões e argumentos relacionados com o tema de cada proposta. Eles não apresentam necessariamente a opinião da Banca de Redação: são textos como aqueles que estão disponíveis na sua vida diária de leitor de jornais, revistas ou livros.

**Ao elaborar sua redação, consulte a coletânea e a utilize segundo as instruções específicas de cada proposta. Atente, entretanto, para o fato de que não basta simplesmente copiar passagens ou partes de maneira aleatória. Elas só devem ser utilizadas de forma articulada à posição que você pretende defender. Você poderá utilizar outras informações e argumentos que julgar relevantes para o desenvolvimento de seu texto.**

## PROPOSTA 1

Tomando como base na reportagem abaixo, escrita pelo colunista Simon Kuper e publicada na Revista *Superinteressante* de junho de 2011, escreva uma CARTA DO LEITOR **ao editor da revista**, posicionando-se em relação à **COPA DO MUNDO NO BRASIL: POPULAÇÃO MAIS POBRE OU MAIS FELIZ?**

### **Copa deixa você mais pobre. E mais feliz**

**Quando um país recebe o mundial, os ganhos não cobrem os gastos com estádios. Mas o grau de felicidade da população aumenta. E isso também pode ser medido em números**

por Simon Kuper

No dia em que a África do Sul ganhou o direito de sediar a Copa do Mundo, em 2004, o bairro negro do Soweto, em Johannesburgo, gritou: “A grana está vindo!” Eles estavam expressando algo que os brasileiros devem ter ouvido: que sediar uma copa traz dinheiro. Mas esse argumento econômico é uma enganação. Os brasileiros vão descobrir logo. E os sul-africanos já o fizeram: a conta pela construção de estádios, em US\$ 1,7 bilhão foi 6 vezes maior que as estimativas iniciais; a quantidade de turistas esperados foi bem menor que a prometida e a Fifa não deixou os sul-africanos pobres vender suas salsichas do lado de fora dos estádios. Que fique claro: uma copa não deixa o país mais rico. Gastar com uma copa significa menos hospitais e escolas. É preciso que fique claro o que significam os gastos públicos com a construção e a reforma de estádios. Trata-se de uma transferência. Benefícios que iriam para o contribuinte vão para os clubes.

#### **O preço da felicidade**

Mas o país ganha um belo extra: felicidade. O economista britânico Stefan Szymanski e seu colega Georgios Kavetsos pesquisaram dados de felicidade da população na Europa Ocidental entre 1974 e 2004, com questionários que buscam tabular isso em números, e descobriram que, depois que um país recebe um torneio como o mundial ou a Eurocopa, seus habitantes se declaram mais felizes. O salto de felicidade é grande. O europeu médio reporta um grau de felicidade duas vezes maior por seu país ter sediado uma grande competição do que por ter feito curso superior. Para ter o mesmo impulso no grau de felicidade, só se a pessoa recebesse um grande aumento de salário. E esse ganho persiste: 4 anos depois de uma copa, cada grupo de indivíduos pesquisados estava mais feliz do que antes do torneio. O mais importante é entender qual é o propósito de uma copa. Se é para a felicidade geral da nação, faz sentido, sim, organizar a maior festa do mundo. Só não esperem ganhar dinheiro com essa festa.

Adaptado da Revista *Superinteressante*, junho/2011.

### **ATENÇÃO**

Sua carta deve ter, no mínimo, **20 linhas escritas**.

Assine sua carta com **João** ou **Maria**.

## PROPOSTA 2

Com base na leitura da reportagem abaixo, escreva um ARTIGO DE OPINIÃO, com a possibilidade de ser publicado na revista *Veja*, discutindo **O CONSUMO DE BEBIDA ALCOÓLICA POR ADOLESCENTES**.

### FIM DA FARRA

O governo de São Paulo implantará uma lei mais rigorosa para combater o consumo de álcool por adolescentes, um problema que atinge quase metade dos meninos e meninas entre 12 e 17 anos.

por Giuliana Bergano

<p>A medida inclui uma lei mais severa, que punirá com multas pesadas e fechamento dos estabelecimentos comerciais que reincidirem na venda de bebidas a menores de 18 anos, sejam bares, restaurantes, boates ou lojas de conveniência. Estão previstas também campanha educativa e a abertura de outras 200 vagas no Sistema Único de Saúde (SUS) destinadas ao tratamento do alcoolismo.</p>	<p>Como mostram as pesquisas, quase 20% dos meninos e meninas entre 12 e 17 anos bebem pelo menos uma vez por semana. Outro dado alarmante é que, com frequência, o número de doses ingeridas semanalmente é altíssimo: um em cada quatro adolescentes tomam, no mínimo, três latas de cerveja e 10% consome cinco ou mais garrafas de bebidas <i>ice</i>. O perigo é replicado em todo o Brasil.</p>	<p>Não raro, os rituais, que precedem a ida a “baladas”, onde beberão mais, acontecem com a permissão dos pais, que também abrem suas casas para a moçada se esbaldar. “É comum encontrar pais com uma postura benevolente ou derrotista em relação ao assunto”, diz a psicóloga Hana Pinski, vice presidente da Associação Brasileira de Estudos de Álcool e Outras Drogas.</p>
---	---	--

<b>A DOSE DO PERIGO</b>	<b>ACESSO FÁCIL</b>	<b>DOSES FREQUENTES</b>
<p>Os principais resultados da pesquisa realizada pelo <i>Ibope</i> em maio passado, com 1008 adolescentes, 321 pais de adolescentes e 1204 adultos de todo o estado de São Paulo.</p>	<p><b>46%</b> das atividades de diversão estão associadas ao consumo de álcool (festas, bares, estádios de futebol, danceterias e shows).</p>	<p><b>45%</b> dos jovens entre 12 e 17 anos já consumiram bebida alcoólica.</p>
<p style="text-align: center;"><b>CEDO DEMAIS</b></p> <p><b>13 anos</b> é a idade com que normalmente os adolescentes começam a beber. Na década de noventa, a iniciação ocorria por volta dos 18 anos.</p>	<p><b>88%</b> dos adolescentes não têm dificuldade nenhuma para conseguir bebida.</p>	<p><b>18%</b> bebem pelo menos uma vez por semana.</p>
<p><b>Aos 14 anos</b> o consumo de álcool torna-se um hábito. Na década de 90, isso só ocorria por volta dos 21 anos.</p>	<p><b>39%</b> já compraram eles próprios bebida alcoólica.</p>	<p style="text-align: center;"><b>ANUÊNCIA FAMILIAR</b></p> <p><b>21%</b> dos adolescentes beberam pela primeira vez em companhia de parentes.</p>
	<p><b>63%</b> de tais situações ocorreram em bares.</p>	<p><b>22%</b> geralmente bebem com a família.</p>
		<p><b>39%</b> dos pais sabem que seus filhos bebem em casa.</p>

Adaptado da Revista *Veja*, 10/11/2011.

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

COM MASSAS ATÔMICAS REFERIDAS AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO

CHAVE																		
1 IA												13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA		
1 H 1,00797	2 IIA	Número Atômico SÍMBOLO Massa Atômica											5 B 10,811	6 C 12,0111	7 N 14,0067	8 O 15,9994	9 F 18,9984	
3 Li 6,939	4 Be 9,0122	11 Na 22,9898	12 Mg 24,312	3 IIIB	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8	9 VIII	10	11 IB	12 IIB	13 Al 26,9815	14 Si 28,086	15 P 30,9738	16 S 32,064	17 Cl 35,453
19 K 39,102	20 Ca 40,08	21 Sc 44,956	22 Ti 47,90	23 V 50,942	24 Cr 51,996	25 Mn 54,938	26 Fe 55,847	27 Co 58,933	28 Ni 58,71	29 Cu 63,54	30 Zn 65,37	31 Ga 69,72	32 Ge 72,59	33 As 74,922	34 Se 78,96	35 Br 79,909		
37 Rb 85,47	38 Sr 87,62	39 Y 88,905	40 Zr 91,22	41 Nb 92,906	42 Mo 95,94	43 Tc (98)	44 Ru 101,07	45 Rh 102,905	46 Pd 106,4	47 Ag 107,870	48 Cd 112,40	49 In 114,82	50 Sn 118,69	51 Sb 121,75	52 Te 127,60	53 I 126,904		
55 Cs 132,905	56 Ba 137,34	Série do La	72 Hf 178,49	73 Ta 180,948	74 W 183,85	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,09	79 Au 196,976	80 Hg 200,59	81 Tl 204,37	82 Pb 207,19	83 Bi 208,980	84 Po (210)	85 At (210)		
87 Fr (223)	88 Ra (226)	Série do Ac	104 Unq (272)	105 Unp (268)	106 Unh	107 Uns	108 Uno	109 Une										

Série do La	57 La 138,91	58 Ce 140,12	59 Pr 140,907	60 Nd 144,24	61 Pm (147)	62 Sm 150,36	63 Eu 151,96	64 Gd 157,26	65 Tb 158,924	66 Dy 162,50	67 Ho 164,930	68 Er 167,26	69 Tm 168,934	70 Yb 173,04	71 Lu 174,97
Série do Ac	89 Ac (227)	90 Th 232,038	91 Pa (231)	92 U 238,03	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (255)	103 Lr (256)

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

Não se esqueça de transcrever este texto para a folha de versão definitiva!

**Ao sair, deixe este caderno de provas na sala, com a folha do rascunho da redação.**