

UNIOESTE - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

VESTIBULAR 2013

Grupo 12

Matemática, Química e Redação

| | | | |
|---------------------|--------------------------------|--------------------|---------|
| Candidato: | inscrição - nome do candidato | | |
| Opção: | 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.

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 **16:00** horas, sob pena de desclassificação. O término da prova é às **17:30** 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 em ordem e se contém as 24 questões que deve conter. É de responsabilidade do candidato informar ao fiscal de sala os problemas de impressão para que ele providencie a troca de prova, caso contrário, não serão aceitas reclamações posteriores.

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

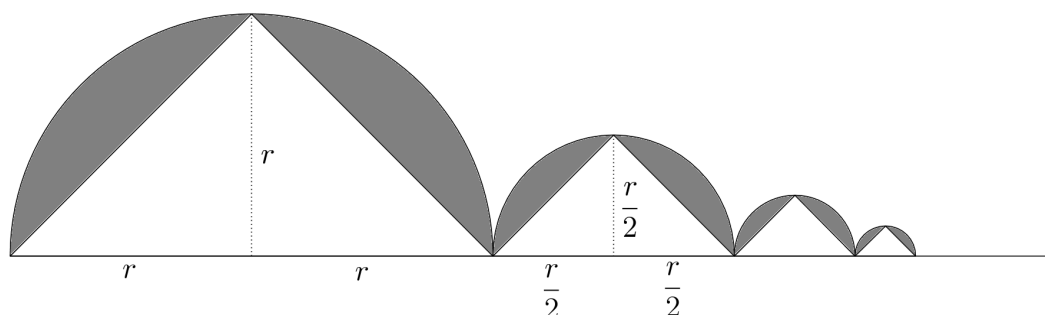
ASSINATURA DO FISCAL

MATEMÁTICA

| | |
|--|--|
| 1. Considere os números complexos $z_1 = a + bi$ e $z_2 = c + di$. Assim, é correto afirmar que | |
| A. | se $z_1 = 3 + 2i$ e $z_2 = 1 - i$, então $z_1 z_2 = 3 - 2i$. |
| B. | se $z_1 = 2 + 2i$, então $ z_1 = 2\sqrt{2}$. |
| C. | $z_1 + z_2 = (a + d) + (b + c)i$. |
| D. | a forma polar de $z_1 = -1 - 2i$ é $z_1 = 2\left(\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2}\right)$. |
| E. | qualquer que seja z_1 , tem-se que $z_1^4 = a^4 + b^4 i$. |

| | |
|--|----------------|
| 2. Considere um plano π_1 e P um ponto que não pertence a π_1 . Seja r uma reta que passa por P e intercepta o plano π_1 no ponto Q formando um ângulo de 45° . Seja s outra reta que passa por P e intercepta o plano π_1 no ponto R também formando um ângulo de 45° . Sabe-se ainda que os pontos P , Q e R determinam um segundo plano, π_2 , o qual é perpendicular a π_1 . Se a distância entre Q e R é 8, então a área do triângulo PQR , pertencente a π_2 , é | |
| A. | 16. |
| B. | $16\sqrt{2}$. |
| C. | 24. |
| D. | $16\sqrt{3}$. |
| E. | 32. |

3. A figura abaixo é uma construção geométrica feita da seguinte forma: considere r um número real positivo qualquer. Usando a reta de apoio, a primeira semicircunferência foi construída com raio r , o triângulo inscrito nesta semicircunferência possui base $2r$ e altura r . A área da região entre a primeira semicircunferência e o triângulo inscrito chamaremos de A_1 . A segunda semicircunferência foi construída de modo a ter um ponto em comum com a primeira semicircunferência e este ponto pertence a reta de apoio. O raio da segunda semicircunferência é $\frac{r}{2}$. O triângulo inscrito na segunda semicircunferência possui base $\frac{2r}{2}$ e altura $\frac{r}{2}$. A área da região entre a segunda semicircunferência e o triângulo inscrito chamaremos de A_2 . As próximas construções seguem o mesmo padrão, ou seja, o raio de uma semicircunferência é sempre a metade do raio da anterior e todas as semicircunferências possuem um triângulo inscrito conforme a construção acima. Denotamos por A_n a área entre a n -ésima semicircunferência e o respectivo triângulo inscrito. Com base na figura e nas informações acima, é correto afirmar que



| | |
|----|---|
| A. | $(A_1, A_2, A_3, \dots, A_n)$ é uma progressão geométrica de razão $\frac{1}{2}$. |
| B. | $(A_1, A_2, A_3, \dots, A_n)$ é uma progressão aritmética de razão $\frac{1}{2}$. |
| C. | A sequência $(A_1, A_2, A_3, \dots, A_n)$ não é uma progressão geométrica e também não é uma progressão aritmética. |
| D. | $A_n = \frac{\pi r^2}{2^{2n-1}}$. |
| E. | $A_n = \frac{(\pi - 2)r^2}{2^{2n-1}}$. |

4. Os alunos de uma escola foram divididos igualmente em 20 salas. 30% das salas possuem exatamente 40% de meninas. 40% das salas possuem exatamente 20% de meninas. 30% das salas possuem exatamente 60% de meninas. Se o total de alunos que são do sexo feminino nesta escola é 380, então o número total de alunos do colégio é

| | |
|----|-------|
| A. | 1000. |
| B. | 1200. |
| C. | 1300. |
| D. | 1400. |
| E. | 1500. |

5. José tem uma dívida de R\$ 120,00 que vencerá daqui 30 dias. Se ele pagar hoje a loja lhe dará um desconto de 4,5%. Porém, hoje José comprou um outro produto que custa R\$ 90,00 com o pagamento podendo ser feito daqui 30 dias, mas se ele pagar a vista a loja lhe dará um desconto de 5,8%. Entretanto, neste momento José dispõe de um valor do qual só é possível pagar a dívida antiga ou pagar o produto novo. Com base nessas informações, a diferença entre os descontos de uma opção e outra é

| | |
|----|------------|
| A. | R\$ 0,00. |
| B. | R\$ 0,13. |
| C. | R\$ 0,18. |
| D. | R\$ 1,30. |
| E. | R\$ 30,00. |

6. A área da região do plano formada pelos pontos (x, y) tais que $x^2 + y^2 - 4x \leq 0$ e $x - y - 2 \geq 0$, em unidades de área, é igual a

| | |
|----|-------------------|
| A. | $\frac{\pi}{2}$. |
| B. | π . |
| C. | 2π . |
| D. | 3π . |
| E. | 4π . |

7. Uma empresa de telefonia celular possui somente dois planos para seus clientes optarem entre um deles. No plano A, o cliente paga uma tarifa fixa de R\$ 27,00 e mais R\$ 0,50 por minuto de qualquer ligação. No plano B, o cliente paga uma tarifa fixa de R\$ 35,00 e mais R\$ 0,40 por minuto de qualquer ligação. É correto afirmar que, para o cliente,

| | |
|----|--|
| A. | com 50 minutos cobrados, o plano B é mais vantajoso que o plano A. |
| B. | a partir de 80 minutos cobrados, o plano B é mais vantajoso que o plano A. |
| C. | 16 minutos de cobrança tornam o custo pelo plano A igual ao custo pelo plano B. |
| D. | o plano B é sempre mais vantajoso que o plano A, independente de quantos minutos sejam cobrados. |
| E. | o plano A é sempre mais vantajoso que o plano B, independente de quantos minutos sejam cobrados. |

8. Seja $f(x) = 1 + \sum_{n=1}^{10} \frac{10!}{n!(10-n)!} x^n$ uma função real de variável real em que $n!$ indica o fatorial de n . Considere as afirmações:

- I. $f(0) = 0$.
- II. $f(1) = 10$.
- III. $f(-1) = 0$.

Pode-se afirmar que

| | |
|----|--|
| A. | somente I é correta. |
| B. | todas as afirmações são corretas. |
| C. | II e III são corretas e I é incorreta. |
| D. | III é correta e I e II são incorretas. |
| E. | todas as afirmações são incorretas. |

| | |
|---|------------------------|
| 9. Os valores de k para que as retas $2x+ky=3$ e $x+y=1$ sejam paralelas e perpendiculares entre si, respectivamente, são | |
| A. | $\frac{-3}{2}$ e 1 . |
| B. | -1 e 1 . |
| C. | 1 e -1 . |
| D. | -2 e 2 . |
| E. | 2 e -2 . |

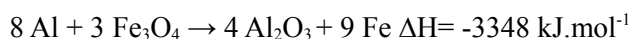
| | |
|--|--|
| 10. Uma loja do ramo de som vende instrumentos musicais e renova todo mês seu estoque de violas em 60 unidades. A função que aproxima o estoque de violas da loja ao longo do mês é $f(x)=30\left(\cos\left(\frac{\pi x}{30}\right)+1\right)$, sendo que x é o dia do mês (considerando o mês comercial de 30 dias) e $f(x)$ é o estoque ao final do dia x . Nos termos apresentados, é correto afirmar que | |
| A. | ao final do mês, metade do estoque ainda não foi vendido. |
| B. | a loja vende metade do seu estoque até o dia 10 de cada mês. |
| C. | no dia 15 de cada mês, metade do estoque do mês foi vendido. |
| D. | ao fim do mês, a loja ainda não vendeu todo o estoque de violas. |
| E. | o estoque em um determinado dia do mês é exatamente metade do estoque do dia anterior. |

| | |
|--|---|
| 11. Sejam f e g duas funções, ambas com domínio A e imagem B , subconjuntos de \mathbb{R} , e que admitem inversa. Seja f^{-1} a função inversa de f e g^{-1} a função inversa de g . Suponha ainda que $f(g^{-1}(x))=g(f^{-1}(x))$ para todo x no domínio das inversas. É correto afirmar que | |
| A. | $(f^{-1} \circ g)(x)=(g^{-1} \circ f)(x)$ para todo $x \in A$. |
| B. | $(f \circ g)(x)=(g \circ f)(x)$ para todo $x \in A$. |
| C. | $(f \circ f)(x)=(g \circ g)(x)$ para todo $x \in A$. |
| D. | $(f \circ f^{-1})(x)=(g \circ g^{-1})(x)$ para todo $x \in A$. |
| E. | $f^{-1}(x)=g(x)$ para todo $x \in A$. |

| | |
|---|--|
| 12. Suponha que $P(x)$ é um polinômio com coeficientes reais de modo que $P(x)$ tem exatamente 3 raízes e o coeficiente do termo de maior grau é igual a 1. Considere que o número real -1 e o número complexo $a+bi$ são duas raízes de $P(x)$. Com relação ao polinômio $P(x)$, pode-se afirmar que | |
| A. | se $a \geq \frac{1}{2}$ então todos os coeficientes são positivos. |
| B. | se $a=0$, então todos os coeficientes são positivos. |
| C. | o coeficiente do termo quadrático é sempre nulo. |
| D. | o termo independente é sempre um número negativo. |
| E. | o coeficiente do termo linear é sempre menor que o termo independente. |

QUÍMICA

13. A reação abaixo é altamente exotérmica. Em condições especiais esta reação pode gerar uma temperatura de 3.500 °C, podendo ser utilizada para soldar e fundir ferro.



Sabendo que 5,4 g de alumínio reagiu com óxido de ferro segundo a estequiometria da reação acima, considere que o ferro tem ponto de fusão de 1810K e capacidade calorífica de 0,5 J g⁻¹K⁻¹. Qual a massa de um bloco de ferro a 37 °C que poderia ser aquecido até sua temperatura de fusão usando o calor gerado pela reação química?

| | |
|----|----------|
| A. | 0,82 g. |
| B. | 0,97 g. |
| C. | 970,4 g. |
| D. | 892,8 g. |
| E. | 821,0 g. |

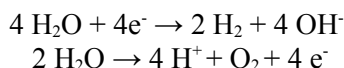
14. As reações de transmutação do radônio é uma das reações mais estudadas, pois representa a maior fonte de exposição natural à radiação. Das equações abaixo, assinale a que representa de forma correta o decaimento do radônio.

| | |
|----|---|
| A. | ${}^{222}_{86}\text{Rn} \rightarrow {}^{218}_{84}\text{Po} + \gamma$ |
| B. | ${}^{222}_{86}\text{Rn} \rightarrow {}^{218}_{84}\text{Po} + \beta$ |
| C. | ${}^{222}_{86}\text{Rn} \rightarrow {}^{218}_{84}\text{Po} + \alpha$ |
| D. | ${}^{222}_{86}\text{Rn} \rightarrow {}^{218}_{84}\text{Po} + 2\beta$ |
| E. | ${}^{222}_{86}\text{Rn} \rightarrow {}^{218}_{84}\text{Po} + 2\alpha$ |

15. A nicotina é um substância básica e sua constante de dissociação é cerca de 1,0 x 10⁻⁶. Ao se preparar uma solução aquosa com 0,01 mol L⁻¹ desta substância observou-se um pH cujo valor é, aproximadamente,

| | |
|----|-------|
| A. | 8,0. |
| B. | 4,0. |
| C. | 7,0. |
| D. | 6,0. |
| E. | 10,0. |

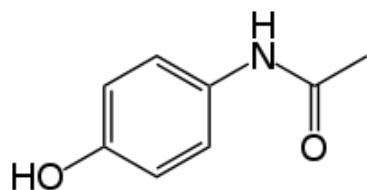
16. Na decomposição da água temos as seguintes equações:



Esta reação pode ser desencadeada por um potencial aplicado entre dois eletrodos de platina. Para um potencial de 4,5 V que atua durante 50 segundos observa-se uma corrente de 1,93 A. Nas condições padrões de temperatura e pressão o volume de gás hidrogênio produzido seria (considere a constante de Faraday como 96.500 C.mol⁻¹)

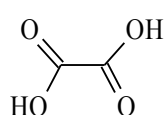
| | |
|----|----------|
| A. | 1,12 L. |
| B. | 2,24 L. |
| C. | 0,224L. |
| D. | 11,2 mL. |
| E. | 22,4 mL. |

17. O paracetamol é um medicamento bastante utilizado, pois tem propriedades analgésicas. Este possui uma fórmula mínima igual a $C_8H_9NO_2$. Qual a percentagem de carbono, aproximadamente, que o paracetamol possui?



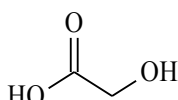
| | |
|----|-------------------------------------|
| A. | Possui uma percentagem de 1,35 %. |
| B. | Possui uma percentagem de 63,58 %. |
| C. | Possui uma percentagem de 13,35 %. |
| D. | Possui uma percentagem de 10,37 % . |
| E. | Possui uma percentagem de 11, 35 %. |

18. Os ácidos orgânicos estão muito presentes em nossa vida diária, seja na nossa alimentação ou como para a produção de algum produto cosmético. Porém, deve-se tomar muito cuidado ao manuseá-los para evitar algum perigo à pele. Para sabermos o quanto este ácido é perigoso, os químicos têm uma propriedade que se chama índice de acidez. Abaixo temos alguns ácidos e seus respectivos pKa:



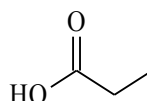
ácido Oxálico

pka = 1,2



ácido glicólico

pka = 3,83



ácido acético

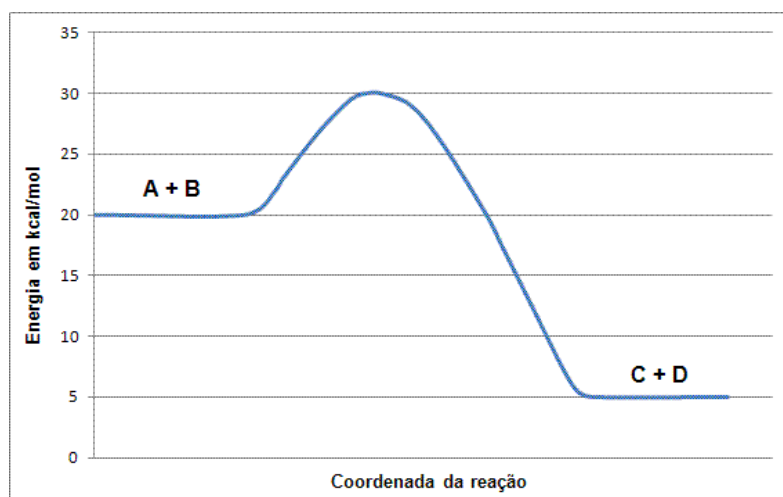
pka = 4,76

Com relação a esses ácidos e seus respectivos pKa, pode-se dizer que

| | |
|----|---|
| A. | o ácido acético é mais ácido que o ácido oxálico. |
| B. | o ácido acético é mais ácido que o ácido glicólico. |
| C. | o ácido oxálico é mais ácido que o ácido glicólico. |
| D. | pelos valores que pKa apresentados, nenhum dos três compostos pode ser considerado ácido. |
| E. | o ácido oxálico é mais ácido que o ácido acético, que por sua vez é mais ácido que o ácido glicólico. |

19. A eletronegatividade é uma propriedade física que mede a tendência que um átomo possui em atrair elétrons compartilhados numa ligação química. Com relação às propriedades físicas dos elementos químicos, pode-se afirmar que a resposta correta é

| | |
|----|---|
| A. | o raio atômico de um átomo é inversamente proporcional a eletronegatividade. |
| B. | a energia de ionização e a eletronegatividade de um átomo são diretamente proporcional. |
| C. | os gases nobres são os elementos químicos que apresentam os maiores valores de eletronegatividade. |
| D. | os elementos da família 1A são os que apresentam maior eletronegatividade e menor eletropositividade. |
| E. | a afinidade eletrônica mede a tendência de um átomo em receber um elétron na sua eletrosfera, por isso quanto maior for essa propriedade menor será a eletronegatividade. |



Feltre, R., Fundamentos da Química, 2ª ed., 1996.

20. O gráfico acima mostra uma reação genérica entre $A + B \rightarrow C + D$. A partir do gráfico, pode-se concluir que

| | |
|----|--|
| A. | o gráfico mostra um exemplo de uma reação endotérmica. |
| B. | a energia de ativação possui um valor igual a 25 Kcal/mol. |
| C. | a energia de ativação possui um valor igual a 10 Kcal/mol. |
| D. | o aumento da concentração de “C” aumenta a velocidade da reação. |
| E. | o uso de um catalisador nesta reação diminui a velocidade da reação. |

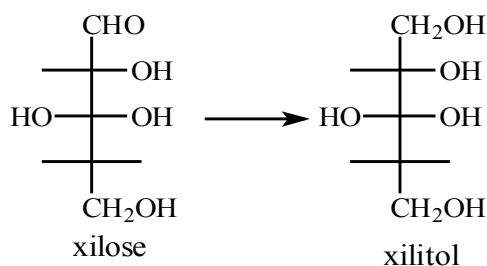
21. As proteínas são importantes biomoléculas constituídas por aminoácidos, denominados proteinogênicos. Estruturalmente os aminoácidos proteinogênicos são alfa-aminoácidos com diferentes cadeias laterais que os diferenciam entre si. Abaixo são representadas algumas estruturas de aminoácidos. Assinale a alternativa que NÃO representa um aminoácido proteinogênico.

| | |
|----|--|
| A. | $\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ (\text{H}_3\text{C})_2\text{HC} - \text{C} - \text{COOH} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$ |
| B. | $\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}_3\text{C} - \text{C} - \text{COOH} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$ |
| C. | $\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H} - \text{C} - \text{COOH} \\ \\ \text{CH}_2\text{NH}_2 \end{array}$ |
| D. | $\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H} - \text{C} - \text{COOH} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$ |
| E. | $\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{HSH}_2\text{C} - \text{C} - \text{COOH} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$ |

22. Pode-se estimar um período de tempo determinando-se a perda de massa de um metal numa pilha. Numa montagem de uma pilha de Daniel uma placa de zinco inicialmente come 5 g passou a ter 3,69 g após um intervalo de tempo. A corrente gerada nesta pilha foi de 0,386 A. Qual foi o tempo transcorrido durante a operação da pilha?

| | |
|----|-----------|
| A. | 10 s. |
| B. | 100 s. |
| C. | 1000 s. |
| D. | 10000 s. |
| E. | 100000 s. |

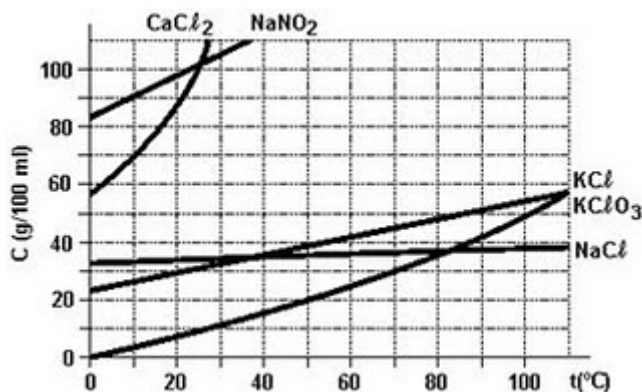
23. O xilitol, um substitutivo do açúcar em alimentos, é obtido a partir da xilose, um carboidrato, como mostrado na reação abaixo.



A conversão da xilose em xilitol é um exemplo de reação de

| | |
|----|---------------|
| A. | redução. |
| B. | oxidação. |
| C. | hidratação. |
| D. | isomerização. |
| E. | epimerização. |

24. Abaixo é mostrado um gráfico de solubilidade de diferentes substâncias em água.



Observando atentamente o gráfico, assinale a opção que apresenta a afirmativa INCORRETA.

| | |
|----|---|
| A. | O nitrito de sódio é o mais solúvel a 0 °C. |
| B. | A solubilidade do NaCl varia pouco com o aumento da temperatura. |
| C. | Em torno de 37 °C o cloreto de potássio e clorato de potássio possuem a mesma solubilidade. |
| D. | Adicionando-se 100 g de clorato de potássio à 100 mL de água a 100 °C restarão cerca de 50 g do sal sem se dissolver. |
| E. | Adicionando-se 100 g de cloreto de cálcio à 100 mL de água a 10 °C restarão cerca de 70 g do sal sem se dissolver. |

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

COM MASSAS ATÔMICAS REFERIDAS AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO

| CHAVE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1A | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | | | | | | | | | | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |
| H | He | | | | | | | | | | | B | C | N | O | F | |
| 1,00797 | 4,0026 | | | | | | | | | | | 10,811 | 12,011 | 14,007 | 15,999 | 18,998 | |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Li | Be | B | C | N | O | F | Ne | Na | Mg | Al | Si | P | S | Cl | Ar | K | Ca |
| 6,939 | 9,012 | 10,811 | 12,011 | 14,007 | 15,999 | 18,998 | 20,180 | 22,990 | 24,305 | 26,982 | 28,086 | 30,974 | 32,06 | 35,45 | 39,948 | 39,098 | 40,078 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| Na | Mg | Al | Si | P | S | Cl | Ar | K | Ca | Sc | Ti | V | Cr | Mn | Fe | Co | Ni |
| 22,990 | 24,305 | 26,982 | 28,086 | 30,974 | 32,06 | 35,45 | 39,948 | 39,098 | 40,078 | 44,956 | 47,88 | 50,94 | 51,996 | 54,938 | 55,847 | 58,933 | 58,71 |
| 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 |
| Rb | Sr | Y | Zr | Nb | Mo | Tc | Ru | Rh | Pd | Ag | Cd | In | Sn | Sb | Te | I | Xe |
| 85,47 | 87,62 | 88,906 | 91,224 | 92,906 | 95,94 | (98) | 101,07 | 102,905 | 106,42 | 107,87 | 112,41 | 114,82 | 118,71 | 121,76 | 127,60 | 126,905 | 131,29 |
| 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 |
| Cs | Ba | La | Ce | Pr | Nd | Pm | Sm | Eu | Gd | Tb | Dy | Ho | Er | Tm | Yb | Lu | Hf |
| 132,905 | 137,33 | 138,905 | 140,12 | 140,907 | 144,24 | (147) | 150,36 | 151,96 | 157,25 | 158,925 | 162,50 | 164,930 | 167,26 | 168,934 | 173,04 | 174,967 | 178,49 |
| 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 |
| Fr | Ra | Ac | Th | Pa | U | Np | Pu | Am | Cm | Bk | Cf | Es | Fm | Md | No | Lr | Rf |
| (223) | (226) | (227) | 232,038 | (231) | 238,03 | (237) | (244) | (243) | (247) | (247) | (251) | (254) | (257) | (258) | (259) | (262) | (261) |
| 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 |
| Uue | Uuh | Uus | Uuq | Uur | Uus | Uut | Uuq | Uur | Uus | Uuh | Uus | Uut | Uuq | Uur | Uus | Uut | Uuq |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------|---------|---------|--------|-------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
| Série do La | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 |
| La | La | Ce | Pr | Nd | Pm | Sm | Eu | Gd | Tb | Dy | Ho | Er | Tm | Yb | Lu |
| | 138,91 | 140,12 | 140,907 | 144,24 | (147) | 150,36 | 151,96 | 157,26 | 158,925 | 162,50 | 164,930 | 167,26 | 168,934 | 173,04 | 174,967 |
| Série do Ac | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 |
| Ac | Ac | Th | Pa | U | Np | Pu | Am | Cm | Bk | Cf | Es | Fm | Md | No | Lr |
| | (227) | 232,038 | (231) | 238,03 | (237) | (244) | (243) | (247) | (247) | (251) | (254) | (257) | (258) | (259) | (262) |

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 01

Escreva uma **CARTA** dirigida à seção “Cartas do Leitor”, da Revista *Galileu*, manifestando sua opinião em relação à temática abaixo.

“Viciados em *games* podem confundir o mundo real e virtual

Joga muito *videogame*? É bom agendar um psicólogo. Segundo uma pesquisa feita pela Universidade Nottingham Trent, na Austrália, e Universidade Estocolmo, na Suécia, viciados em *games* podem fazer coisas no mundo real como se ainda estivessem jogando [...].

No estudo foram entrevistadas 42 pessoas de 15 a 21 anos que jogam *videogame* frequentemente, e algumas delas tinham o que os autores chamaram de Fenômeno de Transferência do Jogo (*Game Transfer Phenomena*, GTP, em inglês). Alguns disseram que viam ‘caixas de energia’ sob a cabeça das pessoas, tentavam clicar num botão de busca quando procuravam por alguém numa multidão ou, por reflexo, até apertavam botões de controle mesmo sem segurar um [...].

Os pesquisadores disseram que o vício em *games* ‘pode ter consequências psicológicas, emocionais e comportamentais negativas, com implicações enormes para desenvolvedores de *software*, pais, legisladores e profissionais de saúde mental’”.

Adaptado da Revista *Galileu*, set./2011.

ATENÇÃO

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

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

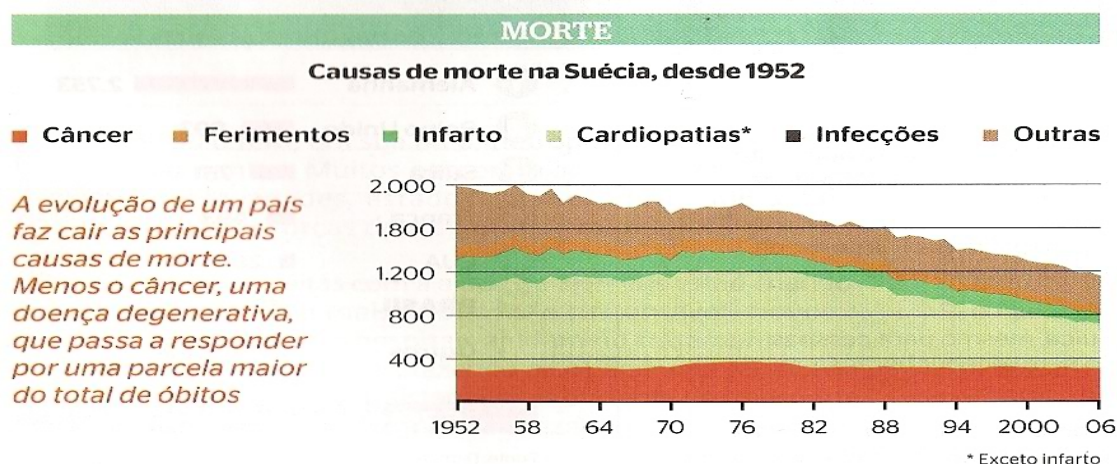
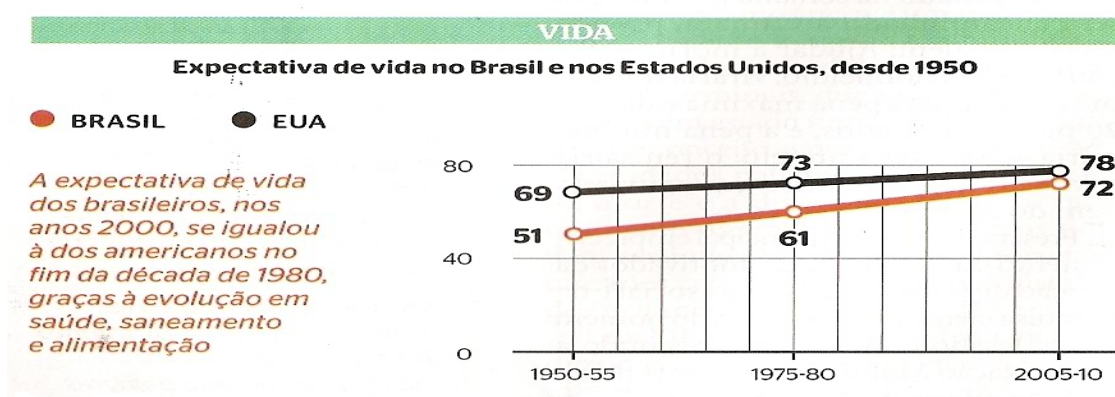
PROPOSTA 02

Escreva um **ARTIGO DE OPINIÃO** para ser publicado na Revista *Época*, focalizando a temática abaixo.

“Ajuda-me a morrer

As leis, no Brasil e no mundo, foram criadas com base na ideia de que todos querem viver – e que tirar a vida, em qualquer circunstância, é um mal. Diante da crescente longevidade humana e da agonia longa e dolorosa de muitos doentes terminais, que persistem meses ou anos em estado muitas vezes vegetativo, esse conceito agora está em discussão. Os cuidados paliativos, a humanização da morte e a discussão sobre em que momento os tratamentos médicos podem ser interrompidos têm se tornado questões centrais de qualquer conselho de ética médica no mundo”.

“Com a evolução das condições de saúde, as pessoas vivem mais – e tendem a morrer vítimas de doenças degenerativas”.



Fonte dos gráficos: Organização das Nações Unidas – ONU – e Ministério da Saúde da Suécia.
Adaptado da reportagem de PONTES, Felipe. *Revista Época*, 25/06/2012.

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

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