

# Processo de Avaliação Seriada da UEM



## PAS-UEM 2010 Etapa 1



### CADERNO DE QUESTÕES - PAS-UEM/2010 - ETAPA 1

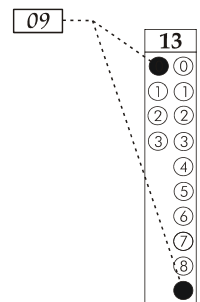
**Nº DE ORDEM:**  
**NOME DO CANDIDATO:**

**Nº DE INSCRIÇÃO:**

### INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

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

- Transcreva as respostas deste caderno para a Folha de Respostas. A resposta será a soma dos números associados às alternativas corretas. Para cada questão, preencha sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme exemplo ao lado: questão 13, resposta 09 (soma das proposições 01 e 08).



- Se desejar, transcreva as respostas deste caderno no Rascunho para Anotação das Respostas constante abaixo e destaque-o, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 19h15min às 19h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período, não haverá devolução. O Caderno de Questões não será devolvido.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas, o Rascunho para Anotação das Respostas e o Caderno Versão Definitiva da Redação.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do participante a leitura e conferência de todas as informações contidas no Caderno de Questões e na Folha de Respostas.

Corte na linha pontilhada.

### RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS - PAS-UEM/2010 - ETAPA 1

**Nº DE ORDEM:**

**NOME:**

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



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

## GABARITO 1

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

COM MASSAS ATÔMICAS REFERIDAS AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO

<b>1</b> <b>IA</b>												<b>18</b> <b>VIIIA</b>							
1 1 <b>H</b> Hidrogênio											2 4 <b>He</b> Hélio								
<b>2</b> <b>IIA</b>												<b>13</b> <b>IIIA</b>	<b>14</b> <b>IVA</b>	<b>15</b> <b>VA</b>	<b>16</b> <b>VIA</b>	<b>17</b> <b>VIIA</b>			
3 7 <b>Li</b> Lítio	4 9 <b>Be</b> Berílio											5 11 <b>B</b> Boro	6 12 <b>C</b> Carbono	7 14 <b>N</b> Nitrogênio	8 16 <b>O</b> Oxigênio	9 19 <b>F</b> Flúor	10 20 <b>Ne</b> Neônio		
<b>11</b> 23 <b>Na</b> Sódio		<b>12</b> 24 <b>Mg</b> Magnésio		<b>3</b> <b>IIIB</b>	<b>4</b> <b>IVB</b>	<b>5</b> <b>VB</b>	<b>6</b> <b>VIB</b>	<b>7</b> <b>VIIIB</b>	<b>8</b>	<b>9</b> <b>VIIIB</b>	<b>10</b>	<b>11</b> <b>IB</b>	<b>12</b> <b>IIB</b>	<b>13</b> 27 <b>Al</b> Alumínio	<b>14</b> 28 <b>Si</b> Silício	<b>15</b> 31 <b>P</b> Fósforo	<b>16</b> 32 <b>S</b> Enxofre	<b>17</b> 35 <b>Cl</b> Cloro	<b>18</b> 40 <b>Ar</b> Argônio
<b>19</b> 39 <b>K</b> Potássio	<b>20</b> 40 <b>Ca</b> Cálcio	<b>21</b> 45 <b>Sc</b> Escândio	<b>22</b> 48 <b>Ti</b> Titânio	<b>23</b> 51 <b>V</b> Vanádio	<b>24</b> 52 <b>Cr</b> Cromio	<b>25</b> 55 <b>Mn</b> Manganês	<b>26</b> 56 <b>Fe</b> Ferro	<b>27</b> 59 <b>Co</b> Cobalto	<b>28</b> 59 <b>Ni</b> Níquel	<b>29</b> 63 <b>Cu</b> Cobre	<b>30</b> 65 <b>Zn</b> Zinco	<b>31</b> 70 <b>Ga</b> Gálio	<b>32</b> 73 <b>Ge</b> Germanio	<b>33</b> 75 <b>As</b> Arsênio	<b>34</b> 79 <b>Se</b> Selênio	<b>35</b> 80 <b>Br</b> Bromo	<b>36</b> 84 <b>Kr</b> Criptônio		
<b>37</b> 85 <b>Rb</b> Rubídio	<b>38</b> 88 <b>Sr</b> Estrôncio	<b>39</b> 89 <b>Y</b> Ítrio	<b>40</b> 91 <b>Zr</b> Zircônio	<b>41</b> 93 <b>Nb</b> Nióbio	<b>42</b> 96 <b>Mo</b> Molibdênio	<b>43</b> 99 <b>Tc</b> Tecnécio	<b>44</b> 101 <b>Ru</b> Rutênio	<b>45</b> 103 <b>Rh</b> Ródio	<b>46</b> 106 <b>Pd</b> Paládio	<b>47</b> 108 <b>Ag</b> Prata	<b>48</b> 112 <b>Cd</b> Cádmio	<b>49</b> 115 <b>In</b> Índio	<b>50</b> 119 <b>Sn</b> Estanho	<b>51</b> 122 <b>Sb</b> Antimônio	<b>52</b> 128 <b>Te</b> Telúrio	<b>53</b> 127 <b>I</b> Iodo	<b>54</b> 131 <b>Xe</b> Xenônio		
<b>55</b> 133 <b>Cs</b> Césio	<b>56</b> 137 <b>Ba</b> Bário	<b>57-71</b> <b>La-Lu</b>	<b>72</b> 178 <b>Hf</b> Háfnio	<b>73</b> 181 <b>Ta</b> Tântalo	<b>74</b> 184 <b>W</b> Tungstênio	<b>75</b> 186 <b>Re</b> Rênio	<b>76</b> 190 <b>Os</b> Ósmio	<b>77</b> 192 <b>Ir</b> Iridio	<b>78</b> 195 <b>Pt</b> Platina	<b>79</b> 197 <b>Au</b> Ouro	<b>80</b> 200 <b>Hg</b> Mercúrio	<b>81</b> 204 <b>Tl</b> Tálio	<b>82</b> 207 <b>Pb</b> Chumbo	<b>83</b> 209 <b>Bi</b> Bismuto	<b>84</b> 210 <b>Po</b> Polônio	<b>85</b> 210 <b>At</b> Astató	<b>86</b> 222 <b>Rn</b> Radônio		
		<b>87</b> 223 <b>Fr</b> Frâncio	<b>88</b> 226 <b>Ra</b> Rádio	<b>89-103</b> <b>Ac-Lr</b>	<b>104</b> 261 <b>Db</b> Dúbnio	<b>105</b> 262 <b>Jl</b> Joliotó	<b>106</b> 150 <b>Rf</b> Rutherfordó	<b>107</b> 152 <b>Bh</b> Bóhrio	<b>108</b> 157 <b>Hh</b> Háhnio	<b>109</b> 159 <b>Mt</b> Meitnério									

Número atômico      Massa atômica\*

3	7
<b>Li</b>	
Lítio	

Simbolo

Nome

**Série dos Lantanídeos**

57 139 <b>La</b> Lantânio	58 140 <b>Ce</b> Cério	59 141 <b>Pr</b> Praseodímio	60 144 <b>Nd</b> Neodímio	61 147 <b>Pm</b> Promécio	62 150 <b>Sm</b> Samário	63 152 <b>Eu</b> Európio	64 157 <b>Gd</b> Gadolínio	65 159 <b>Tb</b> Térbio	66 162 <b>Dy</b> Disprósio	67 165 <b>Ho</b> Hólmio	68 167 <b>Er</b> Érbio	69 167 <b>Tm</b> Túlio	70 173 <b>Yb</b> Íterbio	71 175 <b>Lu</b> Lutécio
---------------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Série dos Actinídeos**

89 227 <b>Ac</b> Actínio	90 232 <b>Th</b> Tório	91 231 <b>Pa</b> Protactínio	92 238 <b>U</b> Urânio	93 237 <b>Np</b> Netúnio	94 239 <b>Pu</b> Plutônio	95 241 <b>Am</b> Americio	96 244 <b>Cm</b> Cúrio	97 249 <b>Bk</b> Berquílio	98 252 <b>Cf</b> Califórnio	99 252 <b>Es</b> Einstênio	100 257 <b>Fm</b> Férmio	101 258 <b>Md</b> Mendelévio	102 259 <b>No</b> Nobelio	103 262 <b>Lr</b> Laurêncio
--------------------------------	------------------------------	------------------------------------	------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

\*OS VALORES DAS MASSAS ATÔMICAS DOS ELEMENTOS FORAM ARREDONDADOS PARA FACILITAR OS CÁLCULOS. ESTA TABELA PERIÓDICA É EXCLUSIVA PARA ESTE VESTIBULAR E NÃO DEVE SER UTILIZADA PARA OUTRAS FINALIDADES.

## FÍSICA – Formulário e Constantes Físicas

$s = s_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ $v = v_0 + at$ $v^2 = v_0^2 + 2a\Delta s$ $\vec{F}_R = m\vec{a}$	$F = m \frac{v^2}{r}$ $\vec{P} = m\vec{g}$ $f_a = \mu N$ $W = Fd \cos \theta$ $Q = mc\Delta T$ $x(t) = A \cos(\omega t + \phi)$ $v(t) = -A \omega \sin(\omega t + \phi)$	$E_c = \frac{1}{2} m v^2$ $E_p = mgh$ $E_p = \frac{1}{2} k x^2$ $W = \Delta E_c$	$\vec{p} = m\vec{v}$ $I = F\Delta t = \Delta p$ $\tau = \pm Fd \sin \theta$ $P = \frac{\Delta W}{\Delta t}$ $n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$ $n = \frac{c}{v}$ $\omega = \frac{2\pi}{T}$ $\omega = 2\pi f$	$F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$ $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$ $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$ $U_g = -\frac{G m_1 m_2}{d}$
--	--	--	---	--

# REDAÇÃO

A coletânea a seguir, composta pelos textos 1, 2 e 3, aborda o tema **Relações entre os seres humanos e os animais de estimação**. Leia-a com atenção, pois ela é o apoio para os dois gêneros textuais que você deve produzir nesta prova.

Os textos da Prova de Língua Portuguesa apresentam o mesmo tema. Portanto, a leitura desses textos poderá auxiliá-lo na produção dos gêneros.

## Texto 1

### Nossa família animal

Marcelo Marthe

*A relação milenar entre homens e bichos de estimação entrou numa nova fase. Mais do que amigos, eles agora são como filhos. (...)*

(...) O novo *status* que cães e gatos estão assumindo nos lares tem pelo menos duas razões sociais distintas. A primeira diz respeito ao encolhimento das famílias. Hoje são raros os casais que optam por ter mais de um ou dois filhos – o terceiro, que costuma desembarcar em casa quando esses já estão mais crescidos, é quase sempre um cão ou gato. (...) O segundo fator é o crescimento do contingente de pessoas que vivem sozinhas nas grandes cidades e buscam um companheiro animal. (...)

Texto adaptado da Revista *Veja*. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/010709/nossa-familia-animal-p-084.shtml>>. Acesso em: 21 jun. 2010.

## Texto 2

### Por que gostamos de nossos cachorros?

Isabella Bertelli Cabral dos Santos

Há tempos pesquisadores de variadas formações têm se empenhado em estudar as relações entre os seres humanos e animais de estimação.

(...) Há evidências convincentes de que as pessoas usualmente veem sua relação com seus animais de estimação como similares às que têm com seus filhos. (...) de que os animais atuam como substitutos de crianças (...).

Texto adaptado da Revista *Ciência & Vida – Psique*. Ano III, n.º 32, p. 21-25.

## Texto 3

### Creche para cães em SP segue moldes de escola infantil

(...) Nelas, os bichos vão todo dia (R\$ 580 mensais, de segunda à sexta) com regras tão parecidas e rígidas quanto às das escolas. Têm horário de entrada e saída, lista de presença, recreação, banho de piscina, atividades físicas, passeios no parque, escovação diária de dentes e pelos, exames periódicos de sangue e de fezes, transporte que vai buscar e deixar em casa e até horário de descanso para dormir em colchões.

Texto adaptado. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/videocasts/ult10038u699615>>. Acesso em: 21 jun. 2010.





# CONHECIMENTOS GERAIS

## Questão 01

No início dos anos 50 do século XX, os cientistas Stanley Miller e Harold Urey, na Universidade de Chicago (Estados Unidos), realizaram um experimento que simulou as supostas condições da atmosfera terrestre primitiva. O experimento consistia em colocar, num recipiente, uma mistura de hidrogênio, água, amônia e metano e disparar cargas elétricas para simular o efeito de raios. Sobre esse experimento, considerado um marco histórico nas pesquisas a respeito da origem da vida, assinale o que for **correto**.

- 01) O resultado do experimento de Miller e Urey, após uma semana, foi a produção de aminoácidos.
- 02) O hidrogênio é uma molécula polar.
- 04) A amônia apresenta apenas ligações iônicas em sua estrutura.
- 08) Numa amostra de amônia líquida, as interações intermoleculares predominantes são do tipo forças de London.
- 16) Na água sólida, as interações intermoleculares predominantes são do tipo ligações de hidrogênio.

## Questão 02

Considere o conjunto M, constituído por Ácido Desoxirribonucleico (DNA) e por Ácido Ribonucleico (RNA). Os subconjuntos DNA e RNA são formados por elementos com bases nitrogenadas, a saber, Adenina (A), Timina (T), Citosina (C), Guanina (G) e Uracila (U). Sobre essa informação da natureza química do gene, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) Existem três elementos na interseção dos subconjuntos DNA e RNA.
- 02) A Guanina é um elemento do conjunto M.
- 04) O conjunto {A,T} é um subconjunto do RNA.
- 08) O conjunto {A,T,U} não é um subconjunto de M.
- 16) O complementar do conjunto M, em relação ao conjunto dos Ácidos Nucleicos, é vazio.

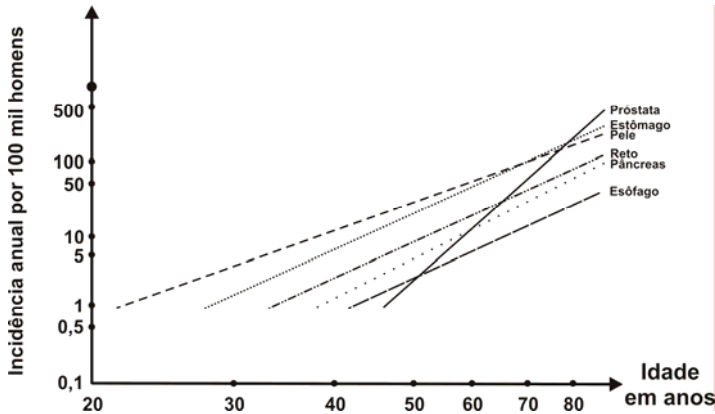
## Questão 03

As células foram descobertas em 1665 pelo inglês Robert Hooke. Ao examinar uma lâmina de cortiça, em um microscópio rudimentar, Hooke observou que ela era constituída por cavidades poliédricas, às quais chamou de células (do latim *cella*, pequena cavidade). Na realidade, ele observou blocos hexagonais que eram as paredes de células vegetais mortas. Com relação às células, assinale o que for **correto**.

- 01) O termo blocos hexagonais vem do fato de as células observadas lembrarem um polígono de seis lados, denominado hexágono.
- 02) A membrana plasmática é composta principalmente por lipídios e proteínas, o que lhe confere pouca elasticidade e permite que essa estrutura seja facilmente identificada e estudada nos microscópios ópticos.
- 04) O retículo endoplasmático é uma organela exclusiva de células eucariontes. Quando ligado aos ribossomos, constitui o ergastoplasma ou retículo endoplasmático rugoso, responsável pela síntese proteica.
- 08) Nas células secretoras, como em algumas células pancreáticas, o complexo de Golgi tem grande número de vesículas e, assim como o retículo endoplasmático, é bem desenvolvido.
- 16) Ao contrário da respiração celular aeróbica, que é composta pelas etapas de glicólise, ciclo de Krebs e cadeia respiratória, a respiração anaeróbica utiliza apenas a etapa da glicólise, produzindo menor quantidade de energia, sem necessitar da presença de mitocôndria ou oxigênio.

**Questão 04**

O gráfico a seguir mostra a incidência de diversos cânceres humanos em função da idade. As taxas de incidência e as idades estão representadas na escala logarítmica, na qual é utilizado o logaritmo na base 10 para representar as distâncias à origem. Além disso, no gráfico, a distância entre o 1 e o 10 é igual à distância de 10 a 100, e assim sucessivamente. Dessa forma, analisando o gráfico, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.



Fonte: AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. *Biologia das células*. vol. 1. São Paulo: Moderna, 2004. p.187.

- 01) O crescimento de todos os tipos de cânceres em relação à idade é linear.
- 02) Existe uma idade em que a incidência do câncer de estômago ultrapassa a incidência de câncer de pele.
- 04) O câncer de próstata, que em geral começa acima dos quarenta anos (acima da idade dos outros tipos de cânceres), aumenta drasticamente com a idade.
- 08) No eixo vertical do gráfico, existe um ponto indicado por “•”, sem legenda. Nesse ponto, deveria haver uma legenda indicando um número entre 600 e 700.
- 16) A utilização de uma escala logarítmica facilita a visualização do aumento drástico da incidência de câncer, com o aumento da idade.

**Questão 05**

Na fibra muscular, a fonte primária de energia para contração é a glicose. A taxa de transformação de glicose em energia é de aproximadamente 16 kJ/g. Um atleta de 70 kg gasta, em 1 hora de musculação, 400 kcal. Considerando  $1 \text{ cal} = 4 \text{ J}$ , a aceleração da gravidade  $g = 10 \text{ m/s}^2$  e as informações apresentadas acima, assinale o que for **correto**.

- 01) Esse atleta consome, durante esses exercícios, 100 g de glicose.
- 02) A energia gasta pelo atleta equivale à variação da energia potencial desse atleta ao subir uma escadaria de aproximadamente 2.285 m de altura.
- 04) A energia gasta pelo atleta é equivalente à energia potencial elástica de uma mola com constante elástica de 5.000 N/m comprimida de 0,5 m.
- 08) A energia gasta pelo atleta é equivalente à energia cinética de um carro de massa  $10^3 \text{ kg}$ , viajando a 100 km/h.
- 16) A energia gasta pelo atleta é equivalente ao trabalho realizado por uma força resultante que, atuando sobre um caminhão de  $10^4 \text{ kg}$ , irá levá-lo do repouso até a velocidade de aproximadamente 57 m/s.

**Questão 06**

Sobre a origem da vida na Terra, assinale o que for **correto**.

- 01) A composição química da atmosfera primitiva da Terra, constituída por  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2$  e vapor d'água, é de extrema importância para a lógica da teoria heterotrófica de Oparin. Essas moléculas, segundo a teoria, eram necessárias para a síntese de compostos orgânicos.
- 02) A principal evidência a favor da hipótese autotrófica foi a descoberta de bactérias primitivas, que teriam originado os seres fermentadores, os fotossintetizantes e os respiradores aeróbicos.
- 04) Louis Pasteur realizou experimentos que consistiam em colocar líquidos nutritivos e pedaços de carne em frascos, aquecê-los e, posteriormente, tampá-los. Após certo período, constatou, nos frascos, a formação de microorganismos variados, fortalecendo a teoria da Biogênese.
- 08) As moléculas de proteínas são polímeros de aminoácidos unidos entre si por ligações peptídicas.
- 16) A hipótese heterotrófica considera que os primeiros seres vivos produziam suas próprias substâncias alimentares a partir da energia liberada por reações químicas entre componentes inorgânicos da crosta terrestre.

**Questão 07**

Dados os conjuntos

$A = \{\text{amidos, glicédeos, celulosos, esteroides, enzimas}\}$   
e

$B = \{\text{glicídios, lipídios, proteínas}\}$

e considerando seus conhecimentos sobre substâncias orgânicas, é possível associar a cada elemento do conjunto A o seu correspondente químico no conjunto B. Essa associação nos fornece uma função  $f: A \rightarrow B$ . Sobre o contexto, assinale o que for **correto**.

- 01) Existem lipídios que não estão relacionados no conjunto A.
- 02) A função  $f: A \rightarrow B$  é injetora.
- 04) Se a Tiamina pertencesse ao conjunto A, para que  $f$  continuasse a ser uma função, deveríamos incluir no conjunto B, as vitaminas.
- 08) A função  $f: A \rightarrow B$  é sobrejetora.
- 16) É possível incluir mais elementos no conjunto A de modo que  $f$  seja uma função bijetora.

**Questão 08**

Considerando as necessidades nutricionais das células e as informações sobre uma barra de chocolate ao leite no quadro abaixo, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

Nutrientes	Valor por 100g do produto
Calorias	575 kcal
Proteínas	4 g
Carboidratos	61 g
Lipídios totais (gordura)	35 g
- Ácidos graxos saturados	21 g
- Ácidos graxos monoinsaturados	13 g
- Ácidos graxos poli-insaturados	1 g
- Colesterol	0 mg

- 01) Ao comer 25 gramas dessa barra de chocolate ao leite, ingerimos aproximadamente 144 kcal e 17,5 gramas de gordura.
- 02) Os ácidos graxos saturados correspondem a  $\frac{3}{5}$  do total de gordura dessa barra de chocolate.
- 04) O colesterol é necessário para construir e manter as membranas celulares, entretanto o seu consumo em excesso é prejudicial e deve ser evitado. Óleos de origem vegetal, como soja e milho, são exemplos de alimentos com altos teores de colesterol e devem ser consumidos com moderação.
- 08) A quantidade de calorias de um alimento é a soma da energia dos carboidratos, proteínas e gorduras. Portanto, os alimentos mais calóricos e que devem ser evitados numa dieta alimentar de emagrecimento são as gorduras.
- 16) Além do chocolate, são exemplos de alimentos ricos em carboidratos: pães, frutas, massas, mel e cereais.



Câncer é o nome dado a um conjunto de doenças que têm em comum a multiplicação desordenada de células que invadem os tecidos e órgãos, podendo espalhar-se para outras regiões do corpo. Com relação ao câncer e ao processo de divisão celular, assinale o que for **correto**.

- 01) Na interfase, a célula se prepara para a divisão celular, ocorrendo a duplicação da cromátide e do número de cromossomos.
- 02) O surgimento de uma única célula cancerígena, com a capacidade de se dividir por mitose a cada 24 horas, gerará 16.384 células cancerígenas, em 15 dias.
- 04) A meiose é essencial para a regeneração e o crescimento de tecidos, além disso permite a formação de gametas.
- 08) A mitose é considerada uma divisão reducional, pois reduz à metade o número de cromossomos de uma célula. Assim, uma célula somática do gato, que possui 38 cromossomos, ao sofrer mitose, originará 4 células haploides, com 19 cromossomos.
- 16) A metáfase é a melhor fase para se analisar o cariótipo de um indivíduo, ou seja, para se observar os cromossomos durante a mitose, pois é nessa fase que eles atingem o grau máximo de condensação.

**Questão 10**

Com relação ao tecido nervoso, assinale o que for **correto**.

- 01) Os axônios mais calibrosos e com presença de mielina conduzem os estímulos com velocidade superior àqueles de menor calibre e sem mielina. Ao percorrer uma distância de 150 cm, o estímulo conduzido por um axônio com mielina à velocidade de 50 m/s chegará 270 milissegundos antes do estímulo conduzido por outro axônio, sem mielina, à velocidade de 5 m/s.
- 02) As células que formam o tecido nervoso podem ter diversas formas, características e comprimentos. Apesar disso, todas possuem a função de recepção e transmissão dos impulsos nervosos sob a forma de sinais elétricos.
- 04) Na condução do estímulo nervoso, a comunicação entre os neurônios ocorre por ligações chamadas sinapses, com a participação de substâncias químicas conhecidas como neuro-hormônios, mediadores químicos ou neurotransmissores. Entre os neurotransmissores, a acetilcolina é um dos mais importantes.
- 08) Lesões provocadas nos corpos celulares dos neurônios, em seus dendritos ou axônios, não permitem que haja regeneração, levando à morte celular e à substituição do espaço por tecido de cicatrização.
- 16) No corpo celular do neurônio, ocorre a síntese proteica e está localizada a maioria das organelas citoplasmáticas e o núcleo da célula.

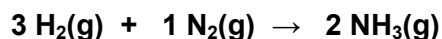
**Questão 11**

Considerando o raio atômico e o potencial de ionização dos elementos químicos na tabela periódica, em função de seus respectivos números atômicos, assinale o que for **correto**.

- 01) Analisando-se elementos em um mesmo período, o raio atômico é uma função decrescente do número atômico.
- 02) Analisando-se elementos em um mesmo grupo, o potencial de ionização é função decrescente do raio atômico.
- 04) Analisando-se elementos em um mesmo período, o potencial de ionização é função crescente do número atômico.
- 08) Analisando-se elementos em um mesmo grupo, o raio atômico é função crescente do número atômico.
- 16) O elemento flúor possui raio atômico e potencial de ionização elevados, quando comparado aos demais elementos de seu período.

**Questão 12**

Misturando-se 3,0 g de hidrogênio (H<sub>2</sub>) e 20,0 g de nitrogênio (N<sub>2</sub>) em um balão de vidro, provocando a reação entre os gases, de acordo com a equação abaixo



e admitindo-se 100% de rendimento dessa reação, é **correto** afirmar que obteremos

- 01) 23,0 g de gases presentes.
- 02) 34,0 g de amônia mais 6,0 g de hidrogênio que não reagiu.
- 04) massas de amônia e nitrogênio, cujos valores são números primos.
- 08) 17,0 g de amônia, não restando nenhum dos gases reagentes.
- 16) 17,0 g de amônia mais 6,0 g de nitrogênio que não reagiu.

**Questão 13**

Rascunho

Com o auxílio das informações a seguir, sobre três dos elementos do Grupo 1 da Tabela Periódica, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

Elementos	Raio atômico (nm)	1. <sup>a</sup> Energia de Ionização (kJ/mol)
<b>Li</b>	0,123	520,0
<b>Na</b>	0,157	496,0
<b>K</b>	0,203	419,0

- 01) O sódio apresenta maior tendência para formar cátions que o lítio.
- 02) Apesar de apresentarem valores diferentes para seus raios atômicos, os três elementos citados na tabela acima têm propriedades químicas semelhantes.
- 04) O íon potássio,  $K^{1+}$ , apresenta maior raio que o seu átomo neutro.
- 08) Admitindo que átomos de potássio e sódio, em movimento, apresentem a mesma velocidade, a energia cinética do átomo de sódio será menor que a do potássio.
- 16) Dentro do mesmo grupo, a primeira energia de ionização diminui à medida que o número atômico diminui.

**Questão 14**

Considerando uma bola solta de certa altura e que a energia potencial gravitacional é zero no solo, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) Antes de ser solta, a bola possui maior energia cinética que potencial.
- 02) Imediatamente antes do impacto com o solo, a energia cinética será máxima, enquanto que a energia potencial será nula.
- 04) Quando a bola atingir o solo (rígido por definição), ela para por uma fração mínima de segundos e é deformada. Um momento depois, essa bola recupera sua forma e começa a subir.
- 08) Quando a bola está subindo, a função matemática que descreve a energia cinética aumenta linearmente com o aumento da altura, e a energia potencial diminui linearmente com a altura.
- 16) Durante a colisão (perfeitamente elástica) com o solo, parte da energia mecânica da bola será transferida para o ambiente na forma de atrito, calor, som, dentre outras.

**Questão 15**

Um corpo de 2,0 kg se desloca sobre uma superfície lisa horizontal sob a ação de uma resultante de intensidade variável, de direção fixa, sendo sempre a mesma da velocidade do corpo. A velocidade desse corpo, em metros por segundo, no intervalo de  $t_0 = 0\text{s}$  a  $t_1 = 8\text{s}$ , é dada pela função  $|\overline{v(t)}| = -t^2 + 8t$ . Considerando o exposto, assinale

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

- 01) No intervalo de 0s a 8s, o trabalho realizado por essa força é de 8J.  
 02) A máxima energia cinética desse corpo no intervalo em questão é de 120J.  
 04) A potência média desenvolvida por essa força no intervalo de 0s a 6s é de 24W.  
 08) A resultante que age sobre o corpo é nula no instante  $t = 4\text{s}$ .  
 16) No instante  $t = 3\text{s}$ , a resultante e a velocidade do corpo possuem sentidos opostos.

**Questão 16**

$C_xH_y$  é a fórmula geral para um determinado grupo de compostos químicos, muitos deles utilizados como combustíveis na indústria e em automóveis. Sabendo-se que  $y = 2x + 2$ , assinale o que for **correto**. (Dados: C = 12,0 u; H = 1,0 u).

- 01) O gráfico da função  $y$  é uma parábola.  
 02) Quando  $y = 12$ , o número de átomos de carbono será o dobro do número de átomos de hidrogênio.  
 04) Quando  $y = 18$ , a massa molecular do composto será 114 u.  
 08) Quando  $y = 4$ , em uma amostra de 16,0 g do composto, estarão presentes 0,5 mol de moléculas.  
 16) Pela taxa de variação da função  $y$ , seu gráfico é uma reta crescente.

**Questão 17**

O gráfico da função  $f : [0,1000] \rightarrow \mathbb{R}$  dada por

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x+10}{2}, & \text{se } 0 \leq x \leq 40 \\ 25, & \text{se } 40 < x \leq 240 \\ \frac{3x-670}{2}, & \text{se } 240 < x \leq 320 \\ 145, & \text{se } 320 < x \leq 810 \\ \frac{x-375}{3}, & \text{se } 810 < x \leq 1000 \end{cases}$$

representa a curva de aquecimento, sob pressão de 1,0 atm, em cal  $\times$  °C de 10,0 g de um material hipotético. Sobre esse material, assinale o que for **correto**.

- 01) Trata-se de uma mistura eutética.  
 02) A fusão do material ocorre a 25 °C.  
 04) O fornecimento de 10,0 cal ao material a 10 °C faz com que a temperatura se eleve em 5 °C.  
 08) Com o fornecimento de uma quantidade de calor  $Q$ , a temperatura do material, no estado sólido, eleva-se em 20 °C. Então, é necessário fornecer  $3Q$  para o material no estado líquido a fim de se obter a mesma elevação de temperatura.  
 16) O material é um composto iônico.

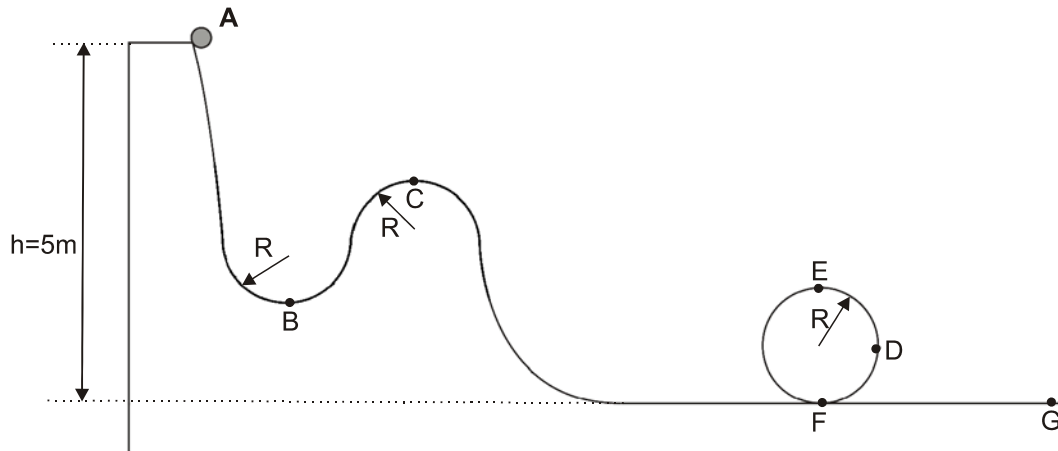
**Questão 18**

Considerando a proposta de Rutherford sobre o modelo atômico, assinale o que for **correto**.

- 01) Esse modelo não é adequado porque o elétron cairia no núcleo, devido à força centrípeta dada pela atração entre o elétron e o núcleo.  
 02) Esse modelo foi substituído pelo modelo de Thomson.  
 04) Esse modelo surgiu de observações experimentais realizadas por Rutherford, utilizando partículas alfa que colidiam com uma folha fina de ouro.  
 08) Baseado na proposta de Rutherford, Bohr sugeriu que os elétrons, em algumas órbitas bem definidas, chamadas estacionárias, não emitem nem absorvem energia (denominado modelo de Rutherford-Bohr).  
 16) Considerando o modelo de Rutherford-Bohr, ao saltar de uma órbita para outra, o elétron emite ou absorve uma quantidade de energia bem definida, chamada *quantum* de energia.

**Questão 19**

Um carrinho de massa 800 kg é abandonado do repouso do ponto A no alto de uma montanha russa, a 5 m do plano horizontal, conforme mostra a figura a seguir. Desprezam-se qualquer atrito e a resistência do ar entre os pontos A e F, incluindo o *looping*. Considerando que os raios de curvatura da pista em B e C e do *looping* são iguais e valem 2 m e  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.



- 01) No ponto B, a resultante das forças que agem sobre o carrinho é dirigida para cima.
- 02) A intensidade da força centrípeta que age sobre o carrinho é maior em B do que em C.
- 04) No ponto C, o peso do carrinho é igual à intensidade da força normal que o trilho exerce sobre ele.
- 08) A intensidade da reação que o piso aplica no carrinho, nos pontos D e E, valem  $2,4 \times 10^4 \text{ N}$  e  $0 \text{ N}$ , respectivamente.
- 16) Se, ao sair do *looping*, o carrinho percorre 10 m, do ponto F ao ponto G, e para completamente, o coeficiente de atrito cinético entre o carrinho e a pista é 0,2.

**Questão 20**

Dois pontos materiais, A e B, desenvolvem movimentos retilíneos uniformes ao longo da mesma reta orientada com velocidade positiva. A velocidade  $v_B$  de B é o dobro da velocidade  $v_A$  de A (em metros por segundo). No instante  $t = 0 \text{ s}$ , B ocupa a posição 0 m e A ocupa a posição  $d$  metros, sendo  $d > 0$ . Definimos a sequência  $t_0, t_1, \dots, t_n, \dots$ , em que  $t_0 = 0$  e  $t_{n+1}$  é o instante, em segundos, de modo que a posição de B no instante  $t_{n+1}$  é a posição de A no instante  $t_n$ , para cada  $n \in \mathbb{N}$ . Definimos, ainda, para todo  $n$  natural positivo,  $a_n$  como sendo  $a_n = t_n - t_{n-1}$ . Considerando esses dados, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) A sequência  $a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$  é uma progressão geométrica de razão  $1/2$ .
- 02) B alcançará A na posição  $2d$  metros.
- 04) A sequência  $s_A(t_0), s_A(t_1), s_A(t_2), \dots$ , em que  $s_A(t)$  denota a posição de A no instante  $t$ , em metros, é uma progressão geométrica.
- 08) Se  $(b_1, b_2, \dots, b_n, \dots)$  é uma progressão aritmética, então a sequência dos  $c_n$ , dados por  $c_n = s_A(b_n) - s_B(b_n)$ , em que  $s_B(t)$  denota a posição de B no instante  $t$ , também é uma progressão aritmética.

16)  $t_1 = \frac{d}{2v_A} \text{ s}$ .

**Questão 21**

Na Idade Moderna, a Europa Ocidental passou por transformações que tiveram grande impacto na história da humanidade. Assinale o que for **correto** sobre esse período da história.

- 01) A Idade Moderna teve início em 1453, ano em que os turcos otomanos tomaram Constantinopla.
- 02) Na Idade Moderna, a economia dos Estados Europeus foi orientada pelos princípios do liberalismo econômico.
- 04) No plano político, a Idade Moderna foi caracterizada pela formação dos Estados Nacionais, geralmente organizados sob a forma de uma monarquia absolutista.
- 08) Os grandes descobrimentos marítimos e a colonização europeia da América, acontecimentos que tiveram profundo impacto nos rumos da história humana, ocorreram na Idade Moderna.
- 16) A Idade Moderna foi caracterizada pelo surgimento de grandes movimentos culturais, como o epicurismo, o estoicismo, a escolástica e a filosofia peripatética.

**Questão 22**

Assinale o que for **correto** sobre a história da Europa no período medieval.

- 01) A Idade Média começa em 476 d.C., e o acontecimento histórico que lhe serve de baliza cronológica é a queda do Império Romano do Ocidente.
- 02) A concepção de que a Idade Média foi uma “longa noite de mil anos” ou a “Idade das Trevas”, formulada e difundida por pensadores renascentistas e iluministas, foi contestada por conceituados historiadores medievalistas do século XX.
- 04) A forma típica de organização do trabalho rural na sociedade feudal foi a escravidão.
- 08) Um dos efeitos das Cruzadas foi o desenvolvimento e a ampliação do comércio europeu.
- 16) No plano político, o feudalismo foi caracterizado pela secularização do Estado e pelo fortalecimento do poder monárquico.

**Questão 23**

Um movimento muito marcante ocorrido no final do século XVIII e início do século XIX foi responsável pelo surgimento de avançado maquinário, o qual tinha o vapor como elemento propulsor. Hoje, a eletricidade substituiu o vapor como fonte motriz. Sobre essa questão, assinale o que for **correto**.

- 01) A eletricidade pode ser obtida de diferentes maneiras.
- 02) O carvão foi a grande fonte de energia da primeira Revolução Industrial.
- 04) A América do Sul forneceu o carvão que garantiu a industrialização da Inglaterra.
- 08) Possuidor de grandes jazidas de carvão mineral e de ferro, o Japão emergiu como potência econômica mundial na primeira Revolução Industrial.
- 16) A Alemanha se atrasou na industrialização, porque não possuía reservas de carvão mineral.

**Questão 24**

Assinale o que for **correto** sobre a história do Brasil e a do Paraná no período colonial.

- 01) A ocupação organizada e efetiva do Brasil pelos portugueses começou com a expedição colonizadora de Martim Afonso de Souza, no início da terceira década do século XVI.
- 02) Com o objetivo de acelerar e organizar a colonização, Portugal instituiu, no Brasil, as Capitânicas Hereditárias. Nessa forma de governo, o Rei de Portugal concedia aos Capitães Donatários poderes para administrar a justiça, arrecadar tributos, doar terras por meio das Cartas de Sesmarias e organizar força armada para prover a defesa dos territórios sob sua jurisdição.
- 04) A porção de terras que atualmente corresponde ao Estado do Paraná fazia parte do quinhão doado a Duarte Coelho, Capitão Donatário de São Paulo.
- 08) O atual Estado do Paraná não era um território politicamente unificado sob a forma de Capitania. Uma parte do seu atual território estava situada na porção territorial que, pelo Tratado de Tordesilhas, pertencia à Espanha.
- 16) A cafeicultura foi a base da economia paranaense no período colonial, sendo seguida, em ordem de importância, pela lavoura canavieira, pela exploração do xisto e pelo carvão mineral.

A partir do século XV, com o desenvolvimento das navegações oceânicas e os grandes descobrimentos marítimos europeus, registrou-se um grande desenvolvimento da Cartografia, o que permitiu a elaboração de mapas e de cartas que retratam a superfície terrestre com precisão cada vez maior. Desde então, à medida que o conhecimento científico e o tecnológico avançaram, os cartógrafos foram elaborando mapas com maior riqueza de detalhes e cada vez mais especializados, chegando-se ao que hoje se denomina mapas temáticos. A respeito desse tema, assinale o que for **correto**.

- 01) O mapa que faz a separação entre as unidades federativas é o mapa político.
- 02) O mapa que mostra a variação diária das marés é o mapa astral.
- 04) O mapa que delinea as formas de relevo, os contornos de terras e águas (rios, lagos, mares) e sua localização é chamado de mapa físico.
- 08) O mapa que mostra a localização de matas, rios e a densidade demográfica é um planisfério.
- 16) O mapa que apresenta a localização de bacias hidrográficas, capitâneas hereditárias e densidade populacional é o mapa-múndi.

# LÍNGUA PORTUGUESA

## Texto 1

### Nossa família animal

Marcelo Marthe

*A relação milenar entre homens e bichos de estimação entrou numa nova fase. Mais do que amigos, eles agora são como filhos. E a convivência pode ser tão complicada quanto a dos pais com um adolescente temperamental.*

5

10

15

20

25

Iniciada entre 25.000 e 50.000 anos atrás, a relação entre homens e bichos domesticados teve, a princípio, fins essencialmente utilitários. Cães vigiavam aldeias, ajudavam a caçar e pastorear. Gatos eram bem-vindos por exterminar ratos e outras pragas. Provavelmente a afeição, desde cedo, teve um papel nesse relacionamento. O primeiro indício concreto de um elo de emoção entre um humano e um animal data de 12.000 anos: são restos fossilizados de uma mulher abraçada a um filhote de cão, encontrados no Oriente Médio. O certo é que o afeto remodelou, ao longo dos séculos, os laços que nos ligam a cães e gatos. E continua a remodelá-los. É o que revelam pesquisas de comportamento ao mostrar que, mais até do que amigos, os bichos de estimação são hoje vistos como filhos ou irmãos em boa parte dos lares que os acolhem. (...)

30

35

40

45

Como todas as relações ancoradas na emoção, essa não é imune a crises. Os donos muitas vezes não sabem impor os devidos limites ao comportamento de seus companheiros de quatro patas – e o drama ganha cores semelhantes ao dos pais que enfrentam adolescentes revoltosos. Em meio à crescente indústria de produtos e serviços para bichos, emergiu até mesmo uma nova categoria profissional – a dos psicólogos de animais adestradores especializados em lidar com cães e gatos neuróticos. Não, a neurose não é uma exclusividade humana. “Pessoas que aboliram a simplicidade de sua vida procuram, por meio de seus cães, reencontrá-la”, diz o mais famoso desses adestradores, o mexicano Cesar Millan. “Elas precisam, no entanto, se educar para isso.” (...)

50

As mesmas contingências da vida contemporânea que levam as pessoas a buscar uma proximidade maior com os animais também agravam os problemas da

convivência. “A rotina maluca faz com que muitos donos não consigam lhes dedicar o devido tempo e atenção”, diz o especialista em comportamento animal, César Ades. Em casos extremos, os cães se tornam agressivos ou depressivos. Os mais angustiados pela ausência do dono partem até para a automutilação. A preocupação exacerbada com a saúde é outro desdobramento da humanização dos bichos, que contam hoje com recursos médicos avançados. (...)

55

60

Texto adaptado da Revista *Veja*. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/010709/nossa-familia-animal-p-084.shtml>>. Acesso em: 21 jun. 2010.

### Questão 26

Segundo o conteúdo do texto, as relações entre homens e animais vêm, nos últimos tempos, apresentando mudanças. Assinale a(s) alternativa(s) que apontam a(s) **causa(s)** dessas mudanças.

- 01) Os animais não têm limites em relação aos seus donos.
- 02) Os homens não impõem limites aos seus animais.
- 04) Os animais adquirem, com frequência, as neuroses dos seus donos.
- 08) Os cães se tornam agressivos ou depressivos na ausência de seus donos.
- 16) As relações entre homens e animais estão apoiadas na emoção.

### Questão 27

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** em relação ao que se afirma no fragmento a seguir:

“A preocupação exacerbada com a saúde é outro desdobramento da humanização dos bichos, que contam hoje com recursos médicos avançados.” (linhas 58-62).

- 01) A forma verbal “contam” é dissílaba e apresenta dois dígrafos nasais.
- 02) A palavra “hoje” apresenta correspondência entre o número de letras e o de fonemas.
- 04) A palavra “saúde” é acentuada porque o fonema “u” forma um hiato com a vogal anterior.
- 08) Em “exacerbada”, o fonema correspondente à letra X é o fonema /z/.
- 16) A palavra “humanização” apresenta um ditongo nasal decrescente.



**Questão 28**

Assinale a(s) alternativa(s) em que a substituição dos termos **NÃO** compromete o sentido das palavras no texto.

- 01) A palavra “imune” (linha 29) pode ser substituída por “livre”.
- 02) A palavra “desdobramento” (linha 60) pode ser substituída por “extensão”.
- 04) A palavra “exacerbada” (linha 59) pode ser substituída por “desesperada”.
- 08) A palavra “contingências” (linha 47) pode ser substituída por “circunstâncias”.
- 16) A palavra “automutilação” (linha 58) pode ser substituída por “autocastração”.

**Questão 29**

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** em relação às palavras/expressões e às ideias às quais elas fazem remissão.

- 01) A expressão “outro desdobramento” (linhas 59-60) remete à rotina maluca que impossibilita muitos donos de dar atenção aos seus animais.
- 02) A expressão “crises” (linha 29) remete ao fato de muitos lares terem bichos de estimação vistos como filhos ou irmãos.
- 04) A expressão “neurose” (linha 40) remete às pessoas que procuram a simplicidade no convívio com um animal de estimação.
- 08) A palavra “convivência” (linha 51) remete à relação familiar entre homens e bichos de estimação.
- 16) A expressão “drama” (linha 32) remete aos resultados provenientes das relações ancoradas na emoção.

**Texto 2****Tira do Angeli****Questão 30**

Assinale o que for **correto** em relação ao **texto 2**, cujas personagens são um casal.

- 01) As expressões “tá”, “pra” e “pro” são exemplos da modalidade oral da língua portuguesa.
- 02) A mulher não tem consciência de que o seu cachorro já representa um filho em sua vida.
- 04) A expressão “Embora por quê?” evidencia a não-humanização do cachorro por parte do homem.
- 08) Para o casal, a relação entre “ter filhos” e “cuidar do cão” é a mesma.
- 16) “Sarna pra se coçar” e “trabalheira do cão” são expressões empregadas pela mulher em sentido denotativo.

**Questão 31**

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** em relação ao emprego e à grafia da expressão “por quê” no **texto 2**.

- 01) A expressão “por quê” é acentuada porque está em final de frase.
- 02) A expressão “por quê” é acentuada porque equivale a um substantivo.
- 04) A expressão “por quê” é acentuada porque equivale à expressão “pelo qual”.
- 08) A expressão “por quê” é grafada separadamente porque pode ser seguida da palavra “motivo”.
- 16) A expressão “por quê” é grafada separadamente porque equivale a uma conjunção.

**Questão 32**

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** em relação ao conteúdo dos textos 1 e 2.

- 01) Em ambos, a relação entre o homem e o animal de estimação é tratada de forma humanizada.
- 02) Em ambos, o tratamento dos animais de estimação é tratada de forma universalizada.
- 04) Em ambos, o animal de estimação supre as necessidades afetivas dos seus donos.
- 08) Em ambos, os autores tecem críticas ao comportamento dos donos de animais.
- 16) Em ambos, os animais de estimação ocupam o lugar dos filhos nas famílias.

## LITERATURAS EM LÍNGUA PORTUGUESA

**Questão 33**

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

“Antes, porém, que vos vades, assim como ouvistes os vossos louvores, ouvi também agora as vossas repreensões. Servir-vos-ão de confusão, já que não seja de emenda.

A primeira coisa que me desedifica, peixes, de vós, é que vos comeis uns aos outros. Grande escândalo é este, mas circunstância o faz ainda maior. Não vos comeis uns aos outros, senão que os grandes comem os pequenos. Se fora pelo contrário, era menos mal. Se os pequenos comeram os grandes, bastara um grande para muitos pequenos; mas como os grandes comem os pequenos, não bastam cem pequenos, nem mil, para um só grande. (...) Tão alheia coisa é, não só da razão, mas da mesma natureza, que sendo todos criados no mesmo elemento, todos cidadãos da mesma pátria e todos finalmente irmãos, vivais de vos comer.”

VIEIRA, Antônio. *Sermões escolhidos*. São Paulo: Martin Claret, 2006, p. 58.

- 01) Vieira é considerado o maior orador sacro de Portugal e domina todo o século XVI pela sua personalidade vigorosa e pela sua entrega ao naturalismo de seu tempo.
- 02) No trecho em questão, Vieira, assim como Santo Antônio, desanimado de pregar aos homens e não ver a sua conversão à religião

católica, dirige-se aos peixes e exalta as suas qualidades.

- 04) No Sermão de Santo Antônio ou dos Peixes, Vieira assume caráter político e missionário e declara o seu desapontamento com os ouvintes, repreendendo a falta de humanidade e de caráter entre as pessoas da mesma pátria.
- 08) No trecho acima, Vieira utiliza o processo alegórico, dirigindo-se aos peixes para reprimir o grave e escandaloso problema social do Brasil – a corrupção.
- 16) O verbo comer (devorar) é fundamental na organização do texto. Na leitura do trecho, observa-se que foi utilizado no sentido denotativo, ao referir-se aos peixes, e no sentido conotativo e alegórico, quando acusa os homens de corrupção.

**Questão 34**

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

**Lira XIV**

Minha bela Marília, tudo passa;  
A sorte deste mundo é mal segura;  
Se vem depois dos males a ventura,  
Vem depois dos prazeres a desgraça.  
Estão os mesmos deuses  
Sujeitos ao poder do ímpio fado:  
Apolo já fugiu do céu brilhante,  
Já foi pastor de gado.  
(...)  
Ornemos nossas testas com as flores,  
E façamos de feno um brando leito;  
Prendamo-nos, Marília, em laço estreito,  
Gozeamos do prazer de sãos amores.  
(...)

GONZAGA, Tomás Antônio. *Marília de Dirceu*. 2. ed., São Paulo: Martin Claret, 2009, p. 46-47.

**Vocabulário**

*ventura*: destino, sorte.

*ímpio*: que não tem fé, herege.

*fado*: sorte, destino, ventura.

*Apolo*: deus da mitologia clássica, símbolo da luz e da beleza.

*ornemos*: verbo ornar, enfeitar.

*feno*: erva que serve para alimentar os animais.

*brando*: macio, flexível.

*sãos*: sadios, em estado perfeito.

- 01) O poeta Tomás Antônio Gonzaga é um dos principais representantes do Arcadismo no

- Brasil, movimento que expressa as características da poesia clássica portuguesa e um sentimento muito romântico e expressivo.
- 02) O poeta Tomás Antônio Gonzaga escreveu a obra lírica *Marília de Dirceu*, inovando a lírica brasileira, principalmente pela quebra de certas convenções árcades e pela introdução de experiências pessoais.
- 04) Nos versos “Minha bela Marília, tudo passa;/ (...) Ornemos nossas testas com as flores,/ E façamos de feno um brando leito”, o poeta revela seu desejo de aproveitar a vida na companhia da amada, característica árcade denominada *carpe diem*.
- 08) No fragmento da Lira XIV, os versos “Minha bela Marília, tudo passa;/ A sorte deste mundo é mal segura;/ Se vem depois dos males a ventura,/ Vem depois dos prazeres a desgraça.” sugerem o sentimento de tristeza do eu-lírico (o drama interior do poeta), que, inseguro, sente-se envelhecer e aproximar-se da morte.
- 16) No fragmento acima, os versos são decassílabos e hexassílabos, e as rimas obedecem ao esquema ABBACDED, portanto, alternadas e emparelhadas, na primeira estrofe, e ABBA, opostas e emparelhadas, na segunda estrofe.

Leia atentamente o soneto abaixo:

**SONETO**

Triste Bahia! oh quão dessemelhante  
Estás, e estou do nosso antigo estado!  
Pobre te vejo a ti, tu a mi empenhado,  
Rica te vejo eu já, tu a mi abundante.

A ti tocou-te a máquina mercante,  
Que em tua larga barra tem entrado,  
A mim foi-me trocando, e tem trocado  
Tanto negócio, e tanto negociante.

Deste em dar tanto açúcar excelente  
Pelas drogas inúteis, que abelhuda  
Simples aceitas do sangaz Brichote.

Oh se quisera Deus, que de repente  
Um dia amanheceras tão sisuda  
Que fôra de algodão o teu capote!

MATOS, Gregório. *Antologia*. Porto Alegre: L&M, 2009, p. 103-104.

**Vocabulário**

*dessemelhante*: diferente.

*sangaz*: sagaz, astuto, malicioso.

*Brichote*: palavra depreciativa para designar o estrangeiro.

*sisuda*: sensata, prudente.

*capote*: casaco.

Esse soneto é de autoria do poeta barroco Gregório de Matos e nele se encontram as principais características da poesia barroca brasileira. Com relação ao poeta Gregório de Matos e ao soneto, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) Gregório de Matos, assim como Vieira, envolveu-se com questões grandiosas, políticas e morais.
- 02) No soneto, as expressões “Pobre te vejo a ti” e “Rica te vejo eu já” exemplificam uma das características da linguagem barroca de Gregório de Matos: o uso das antíteses.
- 04) No soneto, logo no primeiro verso “Triste Bahia!”, o poeta revela sua tristeza por deixar a cidade da Bahia.
- 08) Na segunda e na terceira estrofes, o eu-lírico critica fatos e negociantes da Bahia que aceitam mercadorias sem valor, em troca do açúcar produzido.
- 16) O poeta Gregório de Matos nasceu na Bahia, por isso não perdoa os dirigentes políticos portugueses (“sangaz Brichote”) da época.

## Funciones del teléfono móvil

5 El teléfono móvil tiene cada día más importancia en nuestras vidas, pero nos olvidamos de los fundamentos y hemos de tener cuidado de lo que queremos a la hora de elegir el móvil adecuado.

Principales funciones

10 Un móvil de última generación puede tener muchísimas funciones, y de hecho sólo una minoría de usuarios las aprovechan en su totalidad, en el caso de los aparatos más complejos.

\* Enviar y recibir llamadas: es la esencia del teléfono móvil, aunque está dejando de ser su función más importante.

15 \* Mensajes de texto: los SMS son la segunda función más popular en el móvil, ya que, bien utilizados, permiten un importante ahorro en las comunicaciones y han generado incluso una subcultura juvenil con un lenguaje propio. Hay que mirar que las opciones de escritura y borrado no sean demasiado complicadas. Los teclados táctiles aportan muchas ventajas en simplicidad, pero no son especialmente precisos.

20 \* Hacer fotografías: la mayoría de los móviles actuales permiten hacer fotografías, lo que no quiere decir que a la mayoría de los usuarios les interese esta posibilidad. Es interesante que disponga de conectividad *Bluetooth* o acceso a Internet, ya sea por wifi o por redes 3G.

\* Grabar vídeos: también necesita de una buena tarjeta de memoria y conectividad.

35 \* Escuchar música: al igual que con las fotos, el terminal debe tener una tarjeta de memoria de al menos un "giga", para que quepan unas cien canciones, y una buena conectividad para poder recibir y mandar los archivos multimedia.

40 \* Grabar voz y sonidos: el terminal debe disponer de una entrada de audio y de un programa que gestione la grabación. Es una prestación que sólo será de utilidad en ámbitos profesionales muy concretos.

45 \* Enviar y recibir correo electrónico: la esencia es la misma que la que compete a los SMS, pero su complejidad es mayor. Junto con una lista de contactos telefónicos, se manejará una de direcciones de *email*. Además, no hay que olvidar que el uso de correo electrónico requiere el pago de una tarifa de datos adicional a la de llamadas. (...)

50 Texto adaptado de  
<http://www.telefono-movil.net/funciones-del-telefono-movil>.  
Accesado el 11/07/2010.

De acuerdo con las reglas de acentuación de la lengua española, señale la(s) alternativa(s) que presenta(n) una palabra aguda, una grave y una esdrújula, respectivamente.

01) simplicidad, segunda, comunicaciones.

02) prestación, enviar, teléfono.

04) escritura, móvil, última.

08) también, teclados, táctiles.

16) función, tarjeta, música.

Sobre usar el móvil para sacar fotografías, grabar videos y escuchar música, es **correcto** afirmar que

01) es necesario que el equipo tenga tarjeta de memoria.

02) la calidad de las fotografías depende de la tarjeta de memoria y de la conectividad.

04) no todas las personas están interesadas en usar el equipo para todas esas funciones.

08) los equipos que guardan archivos multimedia son los más caros.

16) si el equipo tiene capacidad de memorizar por lo menos un "giga" y, además, una buena conectividad, permitirá grabar más o menos un ciento de canciones.

**Questão 38**

- De acuerdo con el texto, es **correcto** afirmar que
- 01) el teléfono móvil ha llegado a ser un equipo indispensable en la vida de todas las personas.
  - 02) al escoger un móvil no debemos olvidar para qué lo queremos.
  - 04) algunas personas olvidan el teléfono móvil en cualquier lugar, por falta de cuidado.
  - 08) una de las funciones más importantes del teléfono móvil es mostrarnos la hora en el momento adecuado.
  - 16) va en aumento la importancia del teléfono móvil en nuestras vidas.

**Questão 39**

- Señale la(s) alternativa(s) en que la segunda palabra sustituya perfectamente a la primera, que ha sido extraída del texto, sin alterar el significado del enunciado.
- 01) ahorro (línea 18) – economía.
  - 02) mirar (línea 20) – exigir.
  - 04) tener (línea 35) – poseer.
  - 08) precisos (línea 24) – exactos.
  - 16) actuales (línea 26) – modernísimos.

**Questão 40**

- Al referirse a las principales funciones del teléfono móvil, es **correcto** afirmar que
- 01) los usuarios del móvil pueden hacer mucho más que enviar y recibir llamadas con él.
  - 02) si el equipo es de los más complejos, no todos usan todas las funciones.
  - 04) hay modelos a los que sólo les falta la función de escritura y borrado de mensajes.
  - 08) lo que se considera la función esencial del teléfono móvil está dejando de serlo.
  - 16) cuando los usuarios no son tan jóvenes, no comprenden el lenguaje del móvil.

# FRANÇÊS

## Quel téléphone portable choisir?

Pour quelle utilisation?

Simplement recevoir des appels et en émettre:

5 Pour tous ceux qui veulent un mobile simplement pour téléphoner, cela existe encore, le plus souvent en modèle monobloc ou à clapet, ces mobiles restent très simples d'utilisation et ne contiennent pas de gadgets, tels appareil photo, lecteur MP3, GPS (...).

10 Cependant, pour les gros utilisateurs de communication voix, et surtout ceux qui aiment téléphoner au volant de leur voiture, un critère est important, il s'agit du bluetooth. (...)

15 Envoyer des SMS:

Pour les accros des SMS, souvent le plus jeunes, les constructeurs développent des mobiles avec une ergonomie adaptée à l'usage des messages texte (...).

20 Internet Mobile et Mails:

Le téléphone portable pour certaines personnes ne sert pas uniquement à téléphoner, mais devient un outil de travail, consultation des e-mails, navigation internet et utilisation du GPS. Les mobiles recommandés pour ces utilisations sont appelés "smartphone" et ils remportent un franc succès surtout depuis l'arrivée du petit bijou d'Apple, l'iPhone sous le système d'exploitation Palm OS.

25 Les 5 principaux systèmes d'exploitation utilisés pour les Smartphones sont: Iphone OS (iPhone), Windows Mobile, Symbian, Android, et Blackberry.

35 Tchat et utiliser sur les réseaux sociaux:

Une grande partie des mobiles proposés sur le marché ont un accès direct aux interfaces Facebook, Twitter, My Space, Windows Live Messenger, ces derniers sont de plus en plus prisés par les utilisateurs mobile, et pour certains ce système de communication est un moyen de rester en contact avec leurs proches. (...)

Les points importants pour se décider:

45 Compte tenu du nombre important de modèles de téléphones proposés par les opérateurs, il est plus facile de définir au préalable ses propres critères pour effectuer une sélection de mobiles adaptés à son besoin.

Tout d'abord, pour les usagers intensifs, il faut se baser sur le nombre d'heures d'autonomie en communication mais aussi en veille (en moyenne l'autonomie est de 4h en communication et de 6 jours en veille).

55 Ensuite, le téléphone peut servir d'appareil photo de secours, et dans ce cas, il faut regarder la qualité de l'APN (Appareil Photo Numérique), que l'on va surtout différencier par le nombre de Millions de Pixels (entre 1,3 et 8,1 Millions de Pixels), le bon compromis serait donc un appareil photo de 5 Millions de Pixels (...).

60 Pour ceux qui sont séduits par l'idée d'un GPS (*Global Positioning System*), votre mobile peut aussi vous être utile, avec une option GPS sur votre forfait mobile et un appareil avec la fonction A-GPS intégrée.

Adaptation du texte disponible sur:

<http://www.choisirmonmobile.com/11-quel-telephone-portable-choisir.htm>.

### Questão 36

Marquez les/l' option(s) où les mots soulignés sont des verbes.

01) "Le téléphone portable pour certaines personnes ne sert pas uniquement à téléphoner ..." (lignes 21-23).

02) "... le plus souvent en modèle monobloc ou à clapet, ces mobiles restent très simples ..." (lignes 6-7).

04) "Une grande partie des mobiles proposés sur le marché ont un accès direct ..." (lignes 36-37).

08) "... il faut regarder la qualité de l'APN ..." (lignes 57-58).

16) "... que l'on va surtout différencier par le nombre de Millions de Pixels ..." (lignes 59-60).

**Questão 37**

Assinale a(s) alternativa(s) em que a palavra sublinhada é artigo indefinido.

- 01) "... ergonomie adaptée à l'usage des messages texte ..." (lignes 18-19).
- 02) "... outil de travail, consultation des e-mails, navigation internet et utilisation du GPS." (lignes 23-25).
- 04) "... les constructeurs développent des mobiles ..." (lignes 17-18).
- 08) "... ces derniers sont de plus en plus prisés ..." (lignes 39-40).
- 16) "... votre mobile peut aussi vous être utile, avec une option GPS ..." (lignes 65-67).

**Questão 38**

Sobre a seção "Internet Mobile et Mails" (linhas 20-34), é **correto** afirmar que

- 01) o smartphone não faz sucesso na França.
- 02) o telefone celular pode servir como instrumento de trabalho, diversão e localização.
- 04) os smartphones utilizam somente um tipo de sistema de exploração.
- 08) o celular não é simplesmente um telefone.
- 16) os smartphones são indicados às pessoas que utilizam a internet pelo telefone.

**Questão 39**

Marquez la/les phrase(s) où les mots soulignés sont des pronoms sujets.

- 01) "Pour tous ceux qui veulent un mobile ..." (ligne 04).
- 02) "... il s'agit du bluetooth." (ligne 13).
- 04) "... et ils remportent un franc succès ..." (lignes 27-28).
- 08) "... que l'on va surtout différencier par le nombre de Millions de Pixels ..." (lignes 59-60).
- 16) "... Les mobiles recommandés pour ces utilisations sont appelés "smartphone" ..." (lignes 25-27).

**Questão 40**

Sobre a seção "Les points importants pour se décider" (linhas 44-68), assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) As operadoras apresentam uma grande variedade de tipos de aparelhos.
- 02) É interessante definir pessoalmente os critérios para fazer a seleção de um celular.
- 04) A capacidade em *pixels* não é um dado importante para os celulares que fazem fotografia.
- 08) A autonomia é um critério importante para as pessoas que utilizam muito o celular.
- 16) Todos os tipos de celular são igualmente bons, logo é fácil escolher um.

## The Cell Phone Dilemma

5 According to a recent study, in 2000 only 5% of 13-17 year-olds had cell phones whereas today, over 50% do. In fact, children under 10 years old often possess cell phones and the companies are making them specially designed for the young ones. Whether your child wants a cell phone or whether you think she might need one, you are probably having difficulty deciding what to do. There are pros and cons to kids having cell phones, and it is a personal choice for you as a parent to make. For most kids, owning a cell phone is a sign of maturity and a status symbol. For parents, it is a convenient way to monitor their children, especially if they are picking them up from school or extra-curricular activities.

10 If you feel you and your child could benefit from a cell phone, and it won't be misused, it may be time to buy one. However, there are some important ground rules to set with kids before handing over a new one. Because most public schools have strict policies for cell phone use, it is important to follow some basic guidelines. Although some of them may seem obvious, it is important to spell them out for children and pre-teens receiving this type of communication device:

- 15 a) remind them that cell phones shouldn't be used during class, even if it is "just to text" someone;
- 20 b) cell phone use should be limited to lunch, recess and for after school;
- 25 c) a monthly limit of minutes and text messages (SMS) should be set as a way of teaching them responsibility;
- 30 d) encourage them to practice respect and good cell phone etiquette such as turning it off when attending social functions and visiting hospitals.
- 35
- 40

Adapted from texts available at <<http://www.education.com>> and <<http://www.preteenagerstoday.com>>. [07/08/2010].

### Questão 36

Assinale o que for **correto**, de acordo com o texto.

- 01) O verbo "possess" (linha 4) tem o mesmo sentido do verbo "to have".
- 02) O pronome "them", na expressão "remind them" (linha 29), refere-se a "children" e "pre-teens" (linha 27).
- 04) A expressão "cell phones shouldn't be used during class" (linhas 29-30) está no discurso direto.
- 08) Os vocábulos "companies" (linha 5) e "activities" (linha 17) seguem a mesma regra de plural.
- 16) Os vocábulos "won't" (linha 19) e "shouldn't" (linha 29) são formas abreviadas de "will not" e "should not".

### Questão 37

De acordo com o texto, assinale a(s) frase(s) **correta(s)** sobre o uso apropriado do celular.

- 01) Shut it off in movie theaters.
- 02) Brush your teeth before going to bed.
- 04) Don't use it during class.
- 08) Organize your bedroom.
- 16) Make a good impression.



**Questão 38**

Choose the **correct** alternative(s).

- 01) The text is addressed to pre-teens only.
- 02) The text questions the relationship between moms and dads.
- 04) The text is addressed to parents.
- 08) The text discusses choices that parents have to make about cell phones.
- 16) The text says the ideal age to buy cell phones is after 17 years old.

**Questão 39**

De acordo com o texto, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) Os pais deveriam estabelecer limites para o uso do celular.
- 02) As escolas não têm regras para o uso correto do celular.
- 04) Houve um aumento de 45% no uso de celulares por adolescentes desde 2000.
- 08) As crianças só devem mandar SMS quando estiverem em casa.
- 16) As crianças devem aprender algumas regras básicas de como usar o celular.

**Questão 40**

De acordo com o primeiro parágrafo, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) As crianças com menos de 10 anos já possuem telefones celulares.
- 02) As famílias não sabem qual é o melhor tipo de celular para os seus filhos.
- 04) Pais e filhos estão em crise.
- 08) Os adolescentes não são maduros o suficiente para decidir sobre ter ou não um telefone celular.
- 16) Os pais ficam em dúvida se devem ou não dar um celular para os seus filhos.