

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
POLÍCIA MILITAR DE ALAGOAS
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE ALAGOAS
Coordenadoria Permanente do Vestibular (COPEVE)

PSS - 2003

2º ANO DO ENSINO MÉDIO

INSTRUÇÕES

- Ao receber este caderno de prova verifique se contém um total de 28 questões, assim distribuídas:
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira: questões de nºs 01 a 04;
Matemática: questões de nºs 05 a 08;
Biologia: questões de nºs 09 a 12;
Física: questões de nºs 13 a 16;
Química: questões de nºs 17 a 20;
Estudos Sociais: questões de nºs 21 a 24;
Língua Estrangeira: questões de nºs 25 a 28.
- Caso contrário, solicite ao fiscal da sala um outro caderno completo.
- Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Cada Questão de Proposições Múltiplas consistirá de 5 (cinco) afirmações, numeradas de **00** a **44**, das quais algumas são verdadeiras, as outras são falsas, podendo ocorrer que todas as afirmações sejam verdadeiras ou que todas sejam falsas.
- As alternativas verdadeiras devem ser marcadas na folha de respostas na **linha V** e as falsas, na **linha F**.

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica azul ou preta com traços escuros conforme o modelo ● .
- Não serão permitidas rasuras.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta.
- Você terá **3** horas para responder a todas as questões e fazer as marcações na **FOLHA DE RESPOSTAS**.
- A correção da prova será efetuada levando-se em conta **EXCLUSIVAMENTE** o conteúdo da **FOLHA DE RESPOSTAS**.
- Ao término da prova, devolva à mesa de fiscalização o Caderno de Questões juntamente com a **FOLHA DE RESPOSTAS** e assine a lista de presença.

Nº DE INSCRIÇÃO _____

NOME DO CANDIDATO _____

QUESTÕES DE PROPOSIÇÕES MÚLTIPLAS

Cada Questão de Proposições Múltiplas consiste em 5 (cinco) afirmações, numeradas de 0 0 a 4 4, das quais algumas são verdadeiras, as outras são falsas, podendo ocorrer que todas as afirmações sejam verdadeiras ou que todas sejam falsas.

As alternativas verdadeiras devem ser marcadas na linha **V** e as falsas, na linha **F**.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

Atenção: As questões de números 1 a 3 baseiam-se no texto apresentado abaixo.

1. *No outro dia, depois de uma insônia atribulada, Fernando, recapitulando as contrariedades com que o recebera a sua corte predileta, depois de uma ausência prolongada, chegou a esta dolorosa conclusão: que estava arruinado. Pobre, desacreditado, reduzido à vida de expedientes, com a sua carreira cortada, que futuro era o seu? Não lhe restava senão resignar-se à vegetação de emprego público com a ridícula esperança de alforria lá para os cinquenta anos, sob a forma de uma mesquinha aposentadoria.*

2. *Esta perspectiva o horrorizava. Entretanto sua posição nada tinha de assustadora. Com um pouco de resolução para confessar à mãe suas faltas, e algumas perseveranças em repará-las, podia ao cabo de dois anos de uma vida modesta e poupada restabelecer a antiga abastança.*

3. *Mas essa coragem é que não tinha Seixas. Deixar de freqüentar a sociedade; não fazer figura entre a gente do tom; não ter mais por alfaiate o Raunier, por sapateiro o Campas, por camiseira a Cretten, por perfumista o Bernardo? Não ser de todos os divertimentos? Não andar no rigor da moda?*

4. *Eis o que ele não concebia. Sentia-se com ânimo para matar-se; mas para tal degradação reconhecia-se pusilânime.*

5. *Este pânico da pobreza apoderou-se de Seixas, e depois de trabalhá-lo o dia inteiro, levou-o na manhã seguinte à casa do Lemos, onde efetuou-se a transação, que ele próprio havia qualificado, não pensando que tão cedo havia de tornar-se réu dessa indignidade.*

6. *A uma justiça, porém, tem ele direito. Se previsse os transe por que ia passar durante a realização do mercado, e especialmente no ato de assinar o recibo, talvez se arrependesse. Mas arrastado de concessão em concessão, a dignidade abatida já não podia reagir.*

7. *Três dias depois daquele em que recebera os vinte contos de réis, achou Seixas ao recolher-se um recado do tal Ramos nestes termos:*

8. *"Prepare-se, que amanhã às 7 da noite vou buscá-lo para a apresentação." (...)*

9. *Durante o rápido trajeto, o velho divertiu-se em meter sustos no rapaz acerca da noiva, a quem sorratamente ia emprestando certos senões, a pretexto de os desculpar. Ora dava a entender que a moça tinha um olho de vidro; ora inculcava que era uma perfeita roceira, a qual o marido devia logo depois do casamento mandar para o colégio.*

10. *Tão depressa intentava o negociante suas pilhérias, como as destruía com o costumado repique de riso, batendo três palmadinhas na perna de seu companheiro.*

(José de ALENCAR. **Senhora**. São Paulo: Melhoramentos, 7 ed. s.d., p. 78-9)

1. Assinale como VERDADEIRAS as afirmações corretas e como FALSAS as que não o são.

0 0 - A ênfase conferida à influência do aparato social sobre o caráter de Fernando surge como uma antecipação de recursos que serão utilizados pela estética naturalista.

1 1 - *...não pensando que tão cedo havia de tornar-se réu dessa indignidade.*

A indignidade referida no texto diz respeito ao fato de Seixas ter recebido a exata quantia de 20 contos de réis como dote para casar-se com uma rica herdeira.

2 2 - *A uma justiça, porém, tem ele direito.* (parágrafo 6)

A conjunção estabelece uma ressalva, em relação ao parágrafo anterior, permitindo prever a possibilidade de recuperação de Seixas, no desenrolar da trama narrativa.

3 3 - O parágrafo 3 denota a fraqueza de caráter do protagonista, que será redimido pelo amor durante o desenrolar da trama, como propunham os autores românticos.

4 4 - No romance **Senhora**, encontram-se aspectos de crítica social e análise psicológica, situando José de Alencar como precursor das conquistas analíticas de Machado de Assis na criação de um tipo feminino problemático.

2. Assinale como VERDADEIRAS as afirmações corretas e como FALSAS as que não o são.

0 0 - *...senão resignar-se à vegetação de emprego público...*

O uso da preposição grifada acima confere à frase um aspecto generalizador, designando qualquer cargo público, não somente aquele que seria ocupado pelo protagonista.

1 1 - *...batendo três palmadinhas na perna de seu companheiro.*

O diminutivo atribui ao contexto um valor pejorativo, como é comum ocorrer na língua, com o sentido atribuído às palavras pelos sufixos diminutivos.

2 2 - *...onde efetuou-se a transação...*

De acordo com o que dizem as gramáticas atuais da língua, é mais aceita a próclise do pronome: "Onde se efetuou a transação".

3 3 - *Não lhe restava senão resignar-se à vegetação de emprego público...*

Precisava de dinheiro, senão arruinaria sua família.

As palavras grifadas são idênticas quanto à classificação morfológica.

4 4 - *Se previsse os transe...*

Como o verbo **prever**, grifado acima, conjuga-se o verbo **sobrevir**, que terá a forma **sobrevisse**.

3. Assinale como VERDADEIRAS as afirmações corretas e como FALSAS as que não o são.

0 0 - *"Prepare-se, que amanhã às 7 da noite vou buscá-lo para a apresentação."*

A frase acima reproduz um discurso direto.

1 1 - *...recapitulando as contrariedades com que o recebera a sua corte predileta.*

O tempo composto equivalente à forma verbal grifada acima é terá recebido.

2 2 - *Esta perspectiva o horrorizava. Não andar no rigor da moda?*

Os verbos grifados acima exigem o mesmo tipo de complemento.

3 3 - *...a pretexto de os desculpar.*

A colocação pronominal continuará correta se houver alteração para a pretexto de desculpá-los.

4 4 - *Se previsse os transe por que ia...*

A grafia correta, segundo as normas atuais da língua, é porque, por tratar-se de uma conjunção subordinativa causal.

4. Assinale como VERDADEIRAS as afirmações corretas e como FALSAS as que não o são.

0 0 - *Ah! plangentes violões dormentes, mornos,
Soluços ao luar, choros ao vento...
Tristes perfis, os mais vagos contornos,
Bocas murmurejantes de lamento.*

O autor da estrofe acima cria uma atmosfera poética que caracteriza o Simbolismo, explorando habilmente os efeitos da aliteração.

1 1 - *A descrição minuciosa, pedantemente minuciosa, da terra, do homem e da luta situa (.....), de pleno direito, no nível da cultura científica e histórica (.....) fez geografia humana e sociologia como um espírito atilado poderia fazê-lo no começo do século, em nosso meio intelectual.*

(Alfredo Bosi)

Para completar corretamente o excerto, as lacunas devem ser preenchidas, respectivamente, por **O cortiço** e Aluísio Azevedo.

2 2 - **D. Casmurro**, apesar de ser um romance narrado na 1ª pessoa, tem um narrador onisciente, que domina toda a narrativa, conhecendo a alma das personagens e determinando-lhes a conduta.

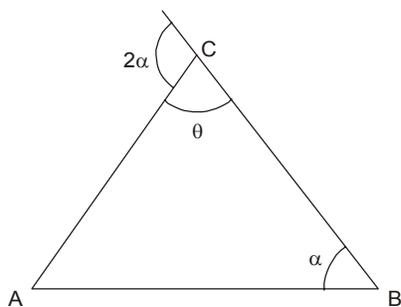
3 3 - Um mundo que se alimenta do entrechoque de raças, do conflito de temperamentos pessoais no tumulto instintivo de paixões que beiram o comportamento de animais – essa é a concepção naturalista de que Aluísio Azevedo se utiliza na urdidura de **O cortiço**.

4 4 - *Esta de áureos relevos trabalhada
de divas mãos, brilhante copa, um dia,
já de aos deuses servir como cansada,
vinda do Olimpo, a um novo deus servia.*

Os versos acima acentuam a musicalidade e a religiosidade características da poesia simbolista.

MATEMÁTICA

5. Na figura abaixo tem-se o triângulo ABC tal que $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ e $BC = 5$ cm.



Analise as seguintes afirmações:

- 0 0 - O triângulo ABC é isósceles.
- 1 1 - $\cos \alpha = \frac{3}{4}$
- 2 2 - $\sin \theta = \frac{24}{25}$
- 3 3 - $AB = 7$ cm
- 4 4 - O perímetro do triângulo ABC é 16 cm.
6. Sejam as matrizes $A = (a_{ij})_{3 \times 3}$ e $B = (b_{ij})_{3 \times 3}$, tais que $a_{ij} = i - j$ e $b_{ij} = \frac{j-i}{2}$. Analise as afirmativas abaixo.

0 0 - $A^2 = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 4 \\ 1 & 0 & 1 \\ 4 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

1 1 - $A + B = \begin{bmatrix} 0 & \frac{1}{2} & 1 \\ \frac{1}{2} & 0 & \frac{1}{2} \\ 1 & \frac{1}{2} & 0 \end{bmatrix}$

- 2 2 - A matriz transposta de A é igual a $-A$.

3 3 - Se $A + X = B$, então $X = \begin{bmatrix} 0 & -\frac{3}{2} & -3 \\ \frac{3}{2} & 0 & -\frac{3}{2} \\ 3 & \frac{3}{2} & 0 \end{bmatrix}$

4 4 - $A \cdot B = \begin{bmatrix} \frac{5}{2} & 1 & -\frac{1}{2} \\ 1 & 1 & 1 \\ -\frac{1}{2} & 1 & \frac{5}{2} \end{bmatrix}$

7. Analise as afirmativas que seguem.

0 0 - No desenvolvimento do binômio $\left(x - \frac{1}{2}\right)^5$, o coeficiente do termo em x^2 é $-\frac{5}{4}$.

1 1 - A soma dos coeficientes dos termos, no desenvolvimento do binômio $\left(x + \frac{1}{2x}\right)^4$, é igual a $\frac{81}{16}$.

2 2 - O termo independente de x no desenvolvimento de $\left(\frac{2}{x} - x\right)^6$ é 240.

3 3 - $\binom{200}{32} + \binom{200}{33} = \binom{200}{34}$

4 4 - $\binom{18}{10} \cdot \frac{8}{11} = \binom{18}{11}$

8. Para analisar as afirmativas abaixo, considere todos os números de 3 algarismos, dois a dois distintos entre si, formados com os elementos do conjunto $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$.

0 0 - O total desses números é 240.

1 1 - Desses números, 90 são menores do que 400.

2 2 - Em 150 desses números, o algarismo das dezenas é ímpar.

3 3 - Sorteando-se um desses números, a probabilidade de ele estar compreendido entre 500 e 700 é $\frac{2}{5}$.

4 4 - Escolhendo-se ao acaso um desses números, a probabilidade de que a soma de seus algarismos seja um número ímpar é $\frac{16}{35}$.

BIOLOGIA

9. As proposições a seguir relacionam-se à Genética.

0 0 - No cruzamento abaixo, se o alelo A_1 for dominante, espera-se obter três fenótipos em F_2 .

P	$A_1 A_1$	x	$A_2 A_2$	
F ₁			$A_1 A_2$	
F ₂	$A_1 A_1$	$A_1 A_2$	$A_2 A_2$	

1 1 - No cruzamento acima, se o alelos A_1 e A_2 forem codominantes, em F_2 o número de fenótipos será igual ao de genótipos.

2 2 - Um indivíduo do grupo sanguíneo A, Rh⁻ pode doar sangue para indivíduos A, Rh⁻; A, Rh⁺; AB, Rh⁻ e AB, Rh⁺.

3 3 - O gene responsável pela hemofilia, doença hereditária humana, está localizado no cromossomo X. Por isso, a probabilidade de afetar indivíduos do sexo feminino é maior.

4 4 - Os genes letais são identificados em cruzamentos por causarem desvios em relação às proporções esperadas pela Primeira Lei de Mendel.

10. As afirmativas seguintes referem-se à evolução das idéias sobre hereditariedade.

0 0 - Segundo a pangênese, cada órgão ou parte do corpo de um organismo vivo produziria partículas hereditárias chamadas gêmulas que seriam transmitidas aos descendentes no momento da concepção.

1 1 - O microscópio foi importante para descartar o pré-formismo pois os citologistas não viam no interior dos óvulos e dos espermatozoides nada que se assemelhasse a uma criatura em miniatura.

2 2 - A teoria cromossômica da herança foi desenvolvida pelo monge Gregor Mendel, a partir dos seus trabalhos com ervilhas.

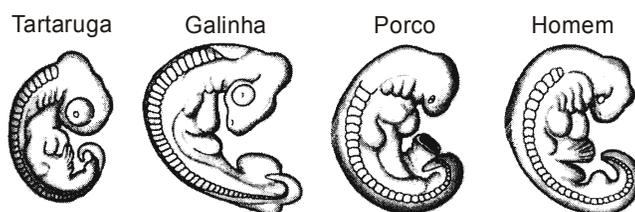
3 3 - Hoje sabe-se que os "fatores" de Mendel correspondem aos cromossomos das células.

4 4 - A engenharia genética só se desenvolveu a partir dos estudos da dupla hélice do DNA.

11. A enorme diversidade dos seres atuais é resultado de um longo processo de evolução biológica. As proposições abaixo referem-se à teoria da evolução.

0 0 - Os órgãos vestigiais e os fósseis são considerados evidências do processo evolutivo.

1 1 - A figura abaixo representa os embriões de diferentes vertebrados. As semelhanças são explicadas por convergência adaptativa.



2 2 - As asas das aves e dos insetos são estruturas homólogas pois apresentam a mesma função.

3 3 - Não existe nenhum exemplo de mecanismo evolutivo agindo atualmente nos seres humanos.

4 4 - Darwin explicou a adaptação dos organismos aos seus ambientes por meio da seleção natural.

12. Os seres vivos são adaptados não apenas ao ambiente físico, mas também uns aos outros. As afirmações abaixo referem-se às relações ecológicas entre os seres de uma comunidade.

0 0 - Colônias e sociedades representam relações harmônicas intra-específicas. As colônias formam um conjunto funcional integrado e as sociedades são grupos de organismos que apresentam cooperação.

1 1 - A competição nunca ocorre entre indivíduos da mesma espécie, pois isso poderia acarretar a destruição da população.

2 2 - O eremita é um caranguejo que se abriga em conchas vazias de caramujos. Sobre a concha vivem uma ou várias anêmonas. As anêmonas ganham mobilidade e os caranguejos se beneficiam dos mecanismos de defesa, numa associação chamada amensalismo.

3 3 - A predação constitui um mecanismo regulador da densidade populacional tanto para as presas como para os predadores.

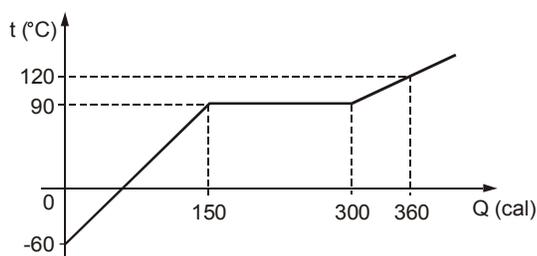
4 4 - O herbivorismo é a mais importante associação da natureza pois é através dele que a energia dos produtores pode se difundir para os demais níveis tróficos.

FÍSICA

13. O aço apresenta coeficiente de dilatação linear $1,0 \cdot 10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$. Uma caixa cúbica de aço tem aresta 20,00 cm à temperatura de $10 \text{ }^\circ\text{C}$. A caixa é uniformemente aquecida até $110 \text{ }^\circ\text{C}$. Analise as afirmações seguintes:

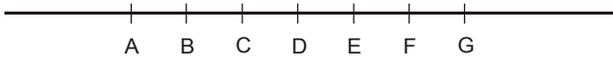
- 0 0 - Nesse aquecimento, a aresta apresenta dilatação de 0,02 cm.
- 1 1 - O coeficiente de dilatação superficial do aço vale $2,0 \cdot 10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$.
- 2 2 - A $110 \text{ }^\circ\text{C}$, a área de cada face lateral da caixa mede $400,8 \text{ cm}^2$.
- 3 3 - O coeficiente de dilatação volumétrica vale $3,0 \cdot 10^{-15} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$.
- 4 4 - Quando aquecida a $110 \text{ }^\circ\text{C}$, a capacidade volumétrica da caixa é menor que a $10 \text{ }^\circ\text{C}$.

14. Para analisar as afirmações abaixo, considere a curva de aquecimento de 5,0 g de uma substância pura, inicialmente sólida, em função da energia por ela recebida.



- 0 0 - A temperatura de fusão da substância é $90 \text{ }^\circ\text{C}$.
- 1 1 - O calor específico da substância na fase sólida vale $0,20 \text{ cal/g }^\circ\text{C}$.
- 2 2 - A capacidade térmica na fase líquida dessa substância vale $10 \text{ cal/}^\circ\text{C}$.
- 3 3 - O calor latente de fusão da substância é 30 cal/g .
- 4 4 - A temperatura de ebulição da substância é $120 \text{ }^\circ\text{C}$.

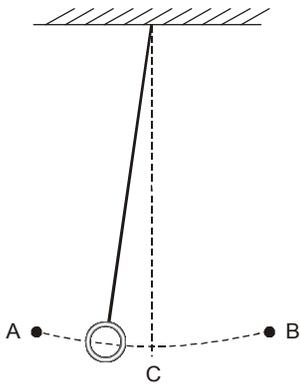
15. Sobre o eixo principal de uma lente esférica foram marcados pontos igualmente afastados A, B, C, D, E, F e G.



Colocando-se o filamento de uma pequena lâmpada no ponto B, observa-se, num anteparo colocado no ponto F, a imagem do filamento, com o mesmo tamanho do objeto.

Analise as afirmações que seguem.

- 0 0 - A lente está posicionada no ponto D.
- 1 1 - A lente é divergente.
- 2 2 - A imagem é virtual.
- 3 3 - Se o objeto fosse colocado no ponto A, a imagem se formaria no ponto G.
- 4 4 - O ponto C é um dos focos da lente.
16. Um anel metálico de massa de 10 g é preso por um pedaço de linha de costura a um suporte no teto, constituindo um pêndulo simples. Afastado da posição vertical e abandonado, o sistema oscila entre as posições, A e B, simétricas em relação à vertical, passando por um ponto inferior, C.



Analise as afirmações que seguem.

- 0 0 - A aceleração é nula nos pontos A e B.
- 1 1 - Se o anel tivesse massa 20 g, o período do movimento seria maior.
- 2 2 - A velocidade é máxima nos pontos A e B.
- 3 3 - Encurtando o comprimento do fio, a frequência aumenta.
- 4 4 - No ponto C, o anel apresenta aceleração centrípeta.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1																	18									
IA																	VIIIA									
1 H 1,01																	2 He 4,00									
2																	13	14	15	16	17	18				
IIA																	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA				
3 Li 6,94	4 Be 9,01																	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2			
11 Na 23,0	12 Mg 24,3																	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																	
IIIB	IVB	VB	VIB	VIIB	VIIIB	VIII	VIII	VIII	IB	IIB																
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8									
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 96,0	43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131									
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)									
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Uun	111 Uuu	112 Uub															

Série dos Lantanídeos

Número Atômico	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Símbolo	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Massa Atômica	139	140	141	144	(147)	150	152	157	159	163	165	167	169	173	175

Série dos Actinídeos

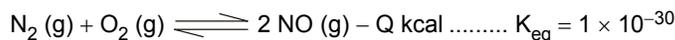
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
(227)	232	(231)	238	(237)	(242)	(243)	(247)	(247)	(251)	(254)	(253)	(256)	(253)	(257)

17. Sobre o estudo dos gases, analise as proposições abaixo.
- 0 0 - Reconhece-se a lei de Boyle, em uma transformação, desde que se tenha $PV = \text{constante}$, quando a temperatura e a natureza do gás forem constantes.
 - 1 1 - Pode-se verificar que, se o gás tiver comportamento de gás ideal, seu volume molar, nas condições ambiente de temperatura e pressão, será igual a 100 litros.
 - 2 2 - No ar atmosférico, o oxigênio é o gás que entra em maior porcentagem, em mols.
 - 3 3 - Pode-se afirmar que a pressão parcial de um gás, numa mistura gasosa, é dada por $P_{\text{parcial}} = x P_{\text{total}}$, onde $x = \text{fração molar}$.
 - 4 4 - O ar atmosférico tornar-se-á poluído quando tiver % apreciável de compostos orgânicos em fase gasosa.

18. Quanto a soluções aquosas, pode-se afirmar corretamente que:
- 0 0 - Soluções aquosas de um soluto não volátil têm maior pressão de vapor do que a água pura, na mesma temperatura.
 - 1 1 - Soluções aquosas de concentração 0,10 mol/L, uma de cloreto de sódio (NaCl) e outra de glicose (C₆H₁₂O₆), congelam à mesma temperatura.
 - 2 2 - Quando bem diluídas, as soluções aquosas têm comportamento próximo ao de uma solução ideal.
 - 3 3 - Quando verdadeiras (uma fase), as soluções aquosas comportam-se diferentemente de uma solução coloidal, por exemplo, em relação à passagem da luz (fenômeno Tyndal).
 - 4 4 - Uma solução aquosa de glicose (massa molar = 180 g/mol) e outra de sacarose (massa molar = 342 g/mol) têm iguais concentrações, em mol/L, desde que, em 100 mL de solução, a primeira contenha 18,0 g de soluto e a segunda, 42 g de soluto.

19. Analise as proposições abaixo.
- 0 0 - Numa reação química, à temperatura constante, a soma algébrica de todos os calores de formação das substâncias envolvidas é igual a zero.
 - 1 1 - Numa reação de combustão, em que participa o oxigênio, a velocidade da reação será tanto maior quanto maior a concentração de oxigênio.
 - 2 2 - Nem toda a reação de combustão é exotérmica pois, na de hidrogênio com oxigênio, não há energia térmica envolvida.
 - 3 3 - A reação de fotossíntese é um exemplo clássico de uma reação endotérmica cuja energia é fornecida pelo sol.
 - 4 4 - Para quebrar ligações químicas, há absorção de energia, enquanto que, para formar ligações químicas, há liberação de energia.

20. Considere a reação química, em fase gasosa, realizada num recipiente de volume V à temperatura T:



- 0 0 - Afirma-se que esta reação atingiu o equilíbrio, nessa temperatura, quando a pressão parcial de NO for igual à soma das pressões parciais de N₂ e O₂.
- 1 1 - Sendo essa reação endotérmica, pode-se afirmar que o valor da constante de equilíbrio diminui quando a temperatura aumenta.
- 2 2 - Dado que a constante desse equilíbrio é igual a 10⁻³⁰, a quantidade de NO produzido, nessa temperatura T, é desprezível.
- 3 3 - Sabendo que os coeficientes estequiométricos dessa equação são, respectivamente, 1 e 1 (reagentes) e 2 (produto) têm-se que $K_p = K_c$.
 $K_p = \text{constante de equilíbrio em termos de pressão}$
 $K_c = \text{constante de equilíbrio em termos de concentração}$
- 4 4 - A constante de equilíbrio, K_c , dessa reação pode ser calculada pela expressão $K_c = \frac{[NO]}{[N_2] + [O_2]}$.

ESTUDOS SOCIAIS

21. Entre os séculos XVI e XVII, os Estados nacionais europeus puseram em prática algumas idéias econômicas que passaram à História com o nome de mercantilismo. Analise as afirmações relacionadas a esse contexto histórico.

- 0 0 - Os pensadores da época pregavam essencialmente o fim da intervenção do Estado na vida particular do indivíduo e na vida pública. Propunham ainda o fim da interferência estatal na economia.
- 1 1 - A política colonialista teve como preocupação a incorporação de extensas regiões da África, do Oriente e da América à economia européia. Essa política baseou-se no chamado pacto colonial.
- 2 2 - Os "Atos de Navegação" tiveram enorme importância para o desenvolvimento da marinha britânica. Entre eles, aquele que estabelecia que as importações inglesas só poderiam ser transportadas em navios ingleses ou em navios de seu país de origem.
- 3 3 - A atividade econômica das colônias deveria apenas complementar as respectivas metrópoles, sem jamais concorrer com elas. Essa política restritiva foi adotada por Portugal e outros Estados europeus detentores de impérios coloniais.
- 4 4 - Os idealizadores dessa política acreditavam que as atividades econômicas como a agricultura e a mineração tinham muita importância para a prosperidade nacional, e que as restrições impostas pelo Estado às colônias serviam de obstáculo à expansão da economia.

22. O processo de exploração colonial no Brasil engendrou várias revoltas sociais envolvendo diferentes segmentos da população da colônia. Identifique as revoltas ocorridas entre os séculos XVI e XVIII, procurando relacioná-las à estrutura social e econômica da colônia.

- 0 0 - Os maranhenses presenciaram, na segunda metade do século XVII, um conflito entre os jesuítas e os colonos, a chamada Revolta de Beckman, pois o trabalho missionário de catequização dos indígenas contrariava os colonos, que utilizavam os índios como escravos.
- 1 1 - O Quilombo dos Palmares, localizado na serra da Barriga, atual estado de Alagoas, representou uma das formas de resistência dos escravos contra a exploração do trabalho, sobrevivendo dezenas de décadas graças ao apoio direto que eles receberam da alta cúpula da Igreja Católica.
- 2 2 - Os portugueses obtiveram uma grande vitória sobre os franceses na conquista do Brasil, nas primeiras décadas do século XVI, graças ao apoio bélico dos povos que formavam a Confederação dos Tamoios, que preferiam comercializar o pau-brasil com os portugueses.
- 3 3 - A guerra dos Mascates representou um choque de interesses entre a aristocracia rural de Olinda e os comerciantes de Recife, em razão do favorecimento destes últimos pela Coroa portuguesa.
- 4 4 - A guerra dos Emboabas, na primeira década do século XVIII, foi um conflito armado ocorrido na Bahia entre fazendeiros de cana-de-açúcar e criadores de gado, cuja origem estava relacionada à posse da terra.

23. No mundo globalizado, há uma nova divisão internacional do trabalho (DIT) que provoca intensas mudanças na forma de organização do espaço geográfico e, também, no meio ambiente. Sobre este fato analise as afirmações abaixo.

- 0 0 - Uma das molas propulsoras da atual DIT foi a expansão das multinacionais, sobretudo para as áreas subdesenvolvidas. Já na década de 1950, alguns países da América Latina foram privilegiados por receber os investimentos na indústria: nasciam os chamados países subdesenvolvidos industrializados.
- 1 1 - Há uma grande polêmica sobre a Terceira Revolução Industrial. Para alguns, ela está baseada na tecnologia de ponta, fortemente concentrada nos tecnopólos. Para outros, esta nova revolução tem o sentido de democratização do conhecimento, pois também os países pobres participam das pesquisas e diminuem a distância tecnológica em relação aos ricos.
- 2 2 - Com a nova DIT desapareceram os países que tinham suas exportações baseadas unicamente nas matérias-primas. Atualmente, a difusão das inovações técnicas garante um nível de industrialização semelhante em todos os continentes. Em consequência, os países subdesenvolvidos têm obtido vitórias expressivas na Organização Mundial de Comércio (OMC).
- 3 3 - Dos atuais blocos econômicos supranacionais, o mais antigo e organizado é a União Européia. A livre circulação de pessoas, mercadorias e a moeda única são fatores fundamentais para transformar o bloco em um dos pólos mundiais. Mas, apesar de todo o avanço econômico e social atingido pelo bloco, no seu interior ainda existem diferenças entre os mais ricos e os menos ricos.
- 4 4 - As áreas fortemente industrializadas são afetadas por chuvas ácidas que podem provocar sérios danos à vegetação natural, à agricultura e às superfícies líquidas. Como as reações químicas responsáveis por esse fenômeno derivam da poluição provocada pela indústria, a chuva ácida tem efeito apenas local, não se espalhando como outros problemas ambientais.

24. Os dados estatísticos são importantes instrumentos para se entender a dinâmica populacional. Sobre essa questão, considere as proposições abaixo.

- 0 0 - No mundo atual há superpopulação e superpovoamento. Estas noções estão diretamente relacionadas às densidades demográficas; países com menos de 200 hab/km² têm sérios problemas para produzir alimentos.
- 1 1 - Uma das teses defendidas pelos neomalthusianos é a de que, quanto maior for a população e as taxas de crescimento de um país, maiores serão as dificuldades para se atingir o desenvolvimento econômico, concluindo que, a saída para tal situação seria o eficiente controle de natalidade.
- 2 2 - No atual estágio da globalização, as oportunidades de emprego para mão-de-obra semi-qualificada aumentam pois, apesar da informatização e da robotização, a necessidade de trabalhadores é constante.
- 3 3 - No século XX ocorreram padrões diferentes de correntes migratórias. Até a Segunda Grande Guerra, uma das principais áreas de saída de trabalhadores era a Europa; atualmente, os fluxos se inverteram e a Europa Ocidental tornou-se uma das áreas que mais recebe imigrantes.
- 4 4 - Analisar as condições de existência de cerca de 6 bilhões de habitantes não é tarefa fácil. Para torná-la viável, foi criado o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) que usa como critérios básicos de comparação entre populações de diferentes países: a densidade demográfica, a taxa de natalidade e a renda per capita.

INGLÊS

Atenção: As questões de números 25 a 28 referem-se ao texto apresentado abaixo.

Civil Code Corrects Gender Inequities in Brazil

Rio de Janeiro – A new civil code came into force last year in Brazil, formally ending many sexist laws that have allowed men to rule the roost in government, business and at home in Latin America's most populous country.

The new code, which took nearly 30 years to draft, no longer refers to the rights of a "man" but of a "person." The father is no longer considered to be head of the family and the mother now has an equal say in the upbringing of children.

Reflecting changes in society, the family is defined as members of any stable union of a man and a woman, which no longer has to be sealed by marriage. Despite some protests, the new code doesn't recognize homosexual unions as a framework for a family.

(Adapted from **Los Angeles Times**, January 12, 2003)

25. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que contêm afirmações corretas e como FALSAS as que não contêm.

No texto,

- 0 0 - at home está incorreto. A forma correta é in home.
- 1 1 - any está correto porque significa qualquer.
- 2 2 - nearly pode ser substituído por almost sem alteração do sentido.
- 3 3 - but pode ser substituído por however, pois ambas são conjunções adversativas.
- 4 4 - no longer está incorreto e deve ser substituído por shorter.

26. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas gramaticalmente corretas e como FALSAS as que não o são.

- 0 0 - What came into force in Brazil last year?
- 1 1 - What did the new code change?
- 2 2 - Who has an equal say in the upbringing of children now?
- 3 3 - How long took the new code to be drafted?
- 4 4 - When the new civil code came into force?

27. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que contêm afirmações corretas em relação ao texto e como FALSAS as que não contêm.

O novo Código Civil Brasileiro

- 0 0 - mudou a definição de família.
- 1 1 - considera o pai como o chefe da família.
- 2 2 - favorece a mulher em relação ao Código anterior.
- 3 3 - reconhece as famílias constituídas por homossexuais.
- 4 4 - garante à mulher parte da responsabilidade na educação dos filhos.

28. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que contêm afirmações corretas relacionadas ao texto e como FALSAS as que não contêm.

- 0 0 - came is correct because the time of the action is given.
- 1 1 - have allowed is correct because the time of the action is not given.
- 2 2 - took is not correct and should be replaced by is taking because it refers to a long period of time.
- 3 3 - is defined is wrong and should be replaced by defines.
- 4 4 - has is incorrect and should be replaced by have because the subject is "a man and a woman".

FRANÇAIS

Atenção: As questões de números 25 a 28 referem-se ao texto apresentado abaixo.



J'ai fait des études de Droit à Cambridge, en Angleterre. En 1990, l'entreprise où je travaillais m'a envoyé en Afrique. Ici, j'ai commencé une nouvelle vie. J'ai quitté le bureau deux ans après mon arrivée et je suis devenu guide touristique dans des safaris. La première fois que j'ai vu un lion de près, il m'a fait peur. Puis, j'ai compris qu'il ne fallait pas gêner les animaux qui rôdaient autour de nos camions. Aujourd'hui, parmi tous les animaux rencontrés le long de ces années, c'est le tigre que je préfère, une espèce menacée par des chasseurs, qui le tuent pour vendre sa peau à des gens qui en font des tapis. Je ne suis pas d'accord avec ce genre de choses. Dans le futur, je crois que ces chasseurs comprendront le mal qu'ils sont en train de faire.

(Léonie Castelli)

25. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que estão de acordo com o texto e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre.

- 0 0 - Davi trabalha em um escritório e tem como hobby caçar tigres em safáris.
- 1 1 - O narrador estudou Direito para poder viajar para a África.
- 2 2 - David teve medo dos leões quando os viu de perto.
- 3 3 - Como guia, David não admite perturbar os animais selvagens que se aproximam dos caminhões de safári.
- 4 4 - Os tigres africanos, segundo o narrador, são sacrificados para que se façam tapetes de suas peles.

26. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que estão de acordo com o texto e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre.

- 0 0 - O narrador trabalhou por dois anos no escritório de uma firma inglesa na África.
- 1 1 - Para David, a vida só tem sentido se puder ter a liberdade de ir estudar os animais em seu habitat natural.
- 2 2 - Depois de se tornar guia, o narrador viu todo tipo de animais, e entre todos, o que mais aprecia é o tigre.
- 3 3 - David também já foi caçador, mas arrependeu-se do mal que fizera ao equilíbrio das espécies.
- 4 4 - O narrador tem a esperança de que, no futuro, safáris serão proibidos.

27. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que têm equivalência de sentido com a expressão que je préfère, assinalada no texto, e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre.

- 0 0 - que j'aime mieux
- 1 1 - qui m'indiffère
- 2 2 - qui m'est le plus cher
- 3 3 - qui m'importe le moins
- 4 4 - que je déteste

28. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que apresentam formas passadas do verbo comprendront, assinalado no texto, e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre.

- 0 0 - ils ont compris
- 1 1 - je comprends
- 2 2 - elle a compris
- 3 3 - vous avez compris
- 4 4 - nous comprenons

ESPAÑHOL

Atención: As questões de números 25 a 28 referem-se ao texto apresentado abaixo.

Reunión de Mobile Manufacturers Forum

Dicen que los celulares no dañan la salud

Los niveles de energía que emplean los teléfonos móviles serían seguros, aseveran investigadores. La OMS (Organización Mundial de la Salud) aconseja realizar más investigaciones para confirmarlo.

"De los miles de estudios que se han realizado para evaluar el impacto de los teléfonos móviles, ninguno ha demostrado que generen efectos adversos para la salud de los usuarios, efectos que pudieran ser reproducidos por otros estudios", declaró Michael Milligan, secretario general de Mobile Manufacturers Forum (MMF), entidad que agrupa al 80% de los fabricantes de teléfonos celulares y estaciones base del mundo.

"Aunque de vez en cuando aparece un estudio que habla de efectos adversos, como cáncer, cuando otros investigadores intentan corroborar esos resultados no lo logran", agregó Milligan, en el seminario sobre el "Impacto de la telefonía móvil sobre la salud humana y el medio ambiente", organizado por MMF y la Asociación de Operadores Celulares de América Latina (Alacel).

Qué dice la OMS al respecto

Basándose en una revisión profunda de las publicaciones científicas, la OMS concluyó que los resultados existentes no confirman que la exposición a campos electromagnéticos de baja intensidad produzca ninguna consecuencia para la salud. Sin embargo, los conocimientos sobre los efectos biológicos presentan algunas lagunas que requieren más investigaciones.

(Adaptado de: **La Nación**, Buenos Aires: Cultura, 13/09/2003, p. 22)

25. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que poderiam substituir corretamente o termo aseveran, sublinhado no texto, e como FALSAS aquelas que não poderiam fazê-lo.

- 0 0 - aseguran
- 1 1 - sostienen
- 2 2 - contestan
- 3 3 - afirman
- 4 4 - agregan

26. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que poderiam substituir corretamente o termo declaró, sublinhado no texto, e como FALSAS aquelas que não poderiam fazê-lo.

- 0 0 - dije
- 1 1 - dice
- 2 2 - dijo
- 3 3 - dijese
- 4 4 - he dicho

27. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que poderiam traduzir corretamente o fragmento Sin embargo, sublinhado no texto, e como FALSAS aquelas que não poderiam fazê-lo.

- 0 0 - Sem dúvida
- 1 1 - Entretanto
- 2 2 - Porém
- 3 3 - Por enquanto
- 4 4 - No entanto

28. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que expressam idéias que se depreendem do texto e como FALSAS aquelas que não o fazem.

- 0 0 - La OMS ya confirmó que, sin dudas, los teléfonos móviles tienen efectos biológicos nulos.
- 1 1 - Ningún estudio de los muchos ya realizados habla de que los celulares produzcan daños a la salud.
- 2 2 - El que sostiene que no hay pruebas contundentes de que los celulares dañen la salud es el representante de los fabricantes de celulares.
- 3 3 - Ciertos estudios hablan de efectos nocivos que los celulares ocasionan en la salud de la gente.
- 4 4 - Según la OMS, se requieren nuevos estudios para descartar consecuencias nocivas del uso de celulares.