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

PSS - 2006/2007

3º ANO DO ENSINO MÉDIO

INSTRUÇÕES

- Ao receber este Caderno de Prova verifique se contém um total de 32 questões, assim distribuídas:

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira:	questões de n.º	01 a 04;
Matemática:	questões de n.º	05 a 08;
Biologia:	questões de n.º	09 a 12;
Física:	questões de n.º	13 a 16;
Química:	questões de n.º	17 a 20;
Estudos Sociais:	questões de n.º	21 a 28;
Língua Estrageira:	questões de n.º	29 a 32.

- 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 **coluna V** e as falsas, na **coluna F**.

ATENÇÃO!

- Marque as respostas com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fazendo marcas escuras conforme o modelo ●.
- Não serão permitidas rasuras na FOLHA DE RESPOSTAS.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta.
- Você terá **03**(três) horas e **30** (trinta) minutos para responder todas as questões e transferí-las para a **FOLHA DE RESPOSTAS**.
- A correção da prova será efetuada levando-se em conta **EXCLUSIVAMENTE** o conteúdo da **FOLHA DE RESPOSTAS**.
- Não use lápis na **FOLHA DE RESPOSTAS**. Use apenas caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Ao término da prova, devolva à mesa de fiscalização este Caderno de Prova juntamente com a **FOLHA DE RESPOSTAS** e assine a lista de presença.

N.º DE INSCRIÇÃO

NOME DO CANDIDATO

QUESTÕES DE PROPOSIÇÕES MÚLTIPLAS

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

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

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

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

Semana de Mário

1. Todos falaremos de Mário esta semana como se ele ainda estivesse ali em São Paulo e pela volta do correio nos mandasse um novo livro. Todos vamos repetir e confirmar a verdade daqueles seus versos:

"Eco, responda bem certo,
Meus amigos me amarão?
E o eco me responde: sim."

2. *Se há uma coisa indiscutível em sua obra é a verdade desses três simples versos. Os amigos de Mário continuam a cultivar sua amizade, mesmo sem saberem por onde anda, em sua viagem transcendente, essa criatura que, acima de todos os valores, deixou-nos a saudade de sua riqueza humana.*

3. *Foi essa riqueza humana (essa capacidade de compreender e sentir) que fez de Mário um poeta, um músico, um folclorista. Esse desejo de participação, esse entusiasmo de viver não uma, não a sua, mas inúmeras vidas, levaram-no até esse desdobramento do Macunaíma, tão misturada ao Bem e ao Mal, tão entregue à experiência terrena e sem fim: "Eu sou trezentos, sou trezentos e cinqüenta...." Basta ler os seus livros para se sentir o gosto com que ele os escrevia: gosto bem diferente do de um simples escritor; gosto do homem interessado pelo que viveu, ou sentiu em redor de si, e desejou fixar com palavras. Palavras suas, que ninguém deve tentar repetir ou imitar – o que seria dar um tom falso àquilo que ele para seu uso, para seu jeito, inventou, tão verdadeiro.*

4. *Na sua coleta de folclore, não é apenas um especialista que vemos prestar ouvido à melodia, captar a cantiga de texto ingênuo: é Mário mergulhando na música, impregnando-se de música, transformando-se em música e transmitindo-se com aquela voz, prisioneiro daquele encantamento de caçador deslumbrado que, por um momento esquecido de seu ofício, põe-se a correr também ao ritmo das vidas que palpitam na floresta, e ele mesmo é toda a floresta.*

5. *Seu vocabulário é uma conquista sua. É o seu prazer de fabricar ou descobrir novidades, formas, sons, acrobacias. Anda por um mundo diferente, como o primeiro habitante de lugares mágicos, e dispara suas flechas para muitos lados, e tem sempre alguma feliz captura.*

6. *Mas depois repousa. E como é "trezentos, trezentos e cinqüenta, e muito mais" – também lhe dá para ser clássico, e falar ao eco, do modo por que falavam os poetas dos séculos antigos. E o eco amável diz-lhe uma verdade grata decerto ao seu coração terno:*

"Eco, responda bem certo,
Meus amigos me amarão?
E o eco me responde: sim."

(Cecília Meireles. **Escolha o seu sonho**. Rio de Janeiro: Record,19 ed, p. 76-77)

Instruções: Para responder às questões de números 1 a 4 assinale como VERDADEIRAS as afirmações corretas e como FALSAS as que não o são.

1. 0 0 - A crônica de Cecília Meireles se desenvolve a partir de sentidos oferecidos pelos versos de Mário de Andrade, num exemplo de intertextualidade.

1 1 - Os versos reproduzidos no início e no final do texto caracterizam uso de discurso indireto, por tratar-se de citação fiel de seu autor.

2 2 - A *riqueza humana* e o *entusiasmo de viver* a que Cecília Meireles se refere encontram-se explicitados no 3º parágrafo, em que se desenha o perfil de Mário de Andrade.

3 3 - O último parágrafo do texto reporta-se ao fato de que vários autores modernistas, apesar das inovações que trouxeram à literatura brasileira, cultivaram gêneros e formas tradicionais, como por exemplo, o soneto.

4 4 - *Palavras suas, que ninguém deve tentar repetir ou imitar – o que seria dar um tom falso àquilo que ele para seu uso, para seu jeito, inventou, tão verdadeiro.* (3º parágrafo)

A referência acima procede do fato de ter sido Mário de Andrade um dos expoentes do Modernismo brasileiro no momento de ruptura de todos os modismos literários então vigentes, defendendo o uso de uma linguagem coloquial, em assuntos comuns e cotidianos.

2. 0 0 - *... levaram-no até esse desdobramento do Macunaíma ...* (3º parágrafo)

A frase acima deve ser corretamente interpretada, considerando-se o contexto, como: *Macunaíma resulta de toda a capacidade de compreender e de sentir de seu autor*.

1 1 - O fato de ter sido folclorista repercute intensamente na obra de Mário de Andrade, especialmente em **Macunaíma**, em que se encontram lendas indígenas da Amazônia.

2 2 - A linguagem de Mário de Andrade, considerando-se sua formação musical e sua inclinação para o folclore, mostra-se inovadora, baseada em neologismos a partir da fala sertaneja, com ressonâncias rítmicas, pelo emprego especialmente de alterações.

3 3 - No grupo dos *amigos de Mário* citados no texto incluem-se, além de Cecília Meireles, Vinicius de Moraes e Clarice Lispector.

4 4 - *... e desejou fixar com palavras.* (3º parágrafo)

A substituição da preposição assinalada acima por em – *e desejou fixar em palavras* – não introduz alteração no sentido original, porque ambas estabelecem a mesma relação sintático-semântica entre os termos unidos por elas.

3. 0 0 - ... *mesmo sem saberem* *por onde anda* ...(2º parágrafo)
A oração grifada acima tem sua equivalente forma desenvolvida, de idêntico sentido, em ... conquanto não saibam ...

1 1 - *(essa capacidade de compreender e sentir)* (3º parágrafo)
Os parênteses isolam um comentário desnecessário no contexto, por tratar-se de repetição de uma mesma idéia.

2 2 - *... que fez de Mário um poeta, um músico, um folclorista.* (3º parágrafo)
A forma verbal assinalada estaria também correta no plural – fizeram –, pois o pronome que inicia a oração refere-se a um sujeito composto.

3 3 - *... por um momento esquecido de seu ofício ...* (4º parágrafo)
A oração acima introduz, no período, relação sintático-semântica de causa.

4 4 - *... e pela volta do correio nos mandasse um novo livro.* (início do texto)
E o eco amável diz-lhe uma verdade grata ... (final do texto)
Ambos os verbos grifados nas frases acima apresentam os mesmos tipos de complementos.

4. 0 0 - A chamada "geração de 45" do Modernismo brasileiro, de que faz parte João Cabral de Melo Neto, retoma os principais motivos e as propostas da primeira geração modernista, em contraponto ao regionalismo que caracterizou o romance da década de 30 do século passado.

1 1 - Além de Mário de Andrade, participou da Semana de Arte Moderna o escritor Oswald de Andrade, grande animador do grupo modernista, autor de romances, peças de teatro e poesia, além de divulgador dos programas estéticos desse movimento.

2 2 - O *prazer de fabricar e descobrir novidades* de Mário de Andrade reaparece, a partir de 1956, em um processo poético que visa *a atingir e a explorar as camadas materiais do significante (o som, a letra impressa, a linha impressa, a superfície da página)*, conhecido como Concretismo.

3 3 - *A poesia é incomunicável.*
Fique quieto no seu canto.
Não ame.

Apesar da descrença exposta nos versos acima, Carlos Drummond de Andrade demonstra em sua obra uma intensa subjetividade, muitas vezes apaixonada, como em **Sentimento do mundo**.

4 4 - **Grande sertão: veredas**, do mineiro João Guimarães Rosa, publicado em 1956, testemunha a permanência da vertente regionalista na literatura brasileira, com a retomada dos temas que marcaram a produção tanto do alagoano Graciliano Ramos quanto do gaúcho Érico Veríssimo.

MATEMÁTICA

5. Em um sistema de eixos cartesianos ortogonais, considere os pontos A(5;0), B(0;3), C(–5;0) e D(0;–3).

0 0 - A equação da reta que contém os pontos A e B é $3x + 5y + 15 = 0$.

1 1 - A área do quadrilátero ABCD, em unidades de área do sistema, é igual a 60.

2 2 - A equação da circunferência inscrita no quadrilátero ABCD é $x^2 + y^2 = \frac{225}{34}$.

3 3 - A equação da elípse que contém os pontos A, B, C e D é $9x^2 + 25y^2 = 225$.

4 4 - O ponto P(3;2) é interior à elípse que contém os pontos A, B, C e D, e é exterior ao quadrilátero ABCD.

6. Na figura abaixo tem-se o cubo ABCDEFGH cuja aresta mede 3 cm.

Se BM = BN = 1 cm e P é ponto médio do segmento $\overline{MN}$, analise a veracidade das afirmações seguintes.

0 0 - O cubo é um poliedro de Platão.

1 1 - O plano determinado por H, D e P é perpendicular a $\overline{MN}$.

2 2 - O perímetro do triângulo HMN é $\sqrt{2}\left(\sqrt{11}+1\right)$.

3 3 - O volume do sólido HDMN é igual a 15.

4 4 - O ângulo θ formado pelo plano da face ABCD e o plano determinado por H, M e N é tal que $45° < \theta < 60°$.

7. Na figura abaixo, os pontos P_1 e P_2 são as respectivas imagens de dois números complexos z_1 e z_2, ambos de módulo r, representados no plano de Argand-Gauss.

Se θ é o argumento de z_1, analise as afirmações seguintes.

0 0 - $z_1.z_2$ tem módulo r e argumento 2θ.

1 1 - $\frac{z_1}{z_2}$ tem módulo unitário e argumento $-\frac{\pi}{2}$.

2 2 - z_2 é conjugado de $\frac{1}{z_1}$.

3 3 - $z_2 = i \cdot z_1$.

4 4 - $z_1^2 = z_2^2$.

8. Nas divisões de um polinômio p por ax – b e bx – a, em que a e b são constantes reais não nulas e tais que $|a| \neq |b|$, são obtidos restos iguais e quocientes q_1 e q_2, respectivamente.

0 0 - $q_1(x)$ é divisível por ax – b.

1 1 - $q_2(x)$ é divisível por ax – b.

2 2 - $q_1(x) - q_2(x)$ é divisível por $x + 1$.

3 3 - $q_1(x) + q_2(x)$ é divisível por x – 1.

4 4 - $p\left(\frac{a}{b}\right) + p\left(\frac{b}{a}\right) = 0$.

BIOLOGIA

9. Os organismos dos cinco reinos atualmente reconhecidos são bastante diversificados. Na maioria dos casos são de vida livre, mas também podem ser parasitas de outros organismos.

0 0 - O material genético dos vírus e das bactérias sempre é o DNA que pode estar contido, ou não, no interior do núcleo.

1 1 - As bactérias de vida livre, no solo e na água, podem exercer importante papel como organismos decompositores, juntamente com a ação de fungos.

2 2 - É possível diminuir a incidência da doença de Chagas, causada pelo protista *Trypanosoma cruzi*, evitando o contato e a ingestão de fezes do transmissor dessa moléstia, o barbeiro, um inseto hematófago.

3 3 - Entre os vegetais, raízes e tecidos especializados para o processo da condução de líquidos apareceram, pela primeira vez durante a evolução do reino vegetal, nas briófitas, plantas de pequeno porte e típicas de ambientes úmidos.

4 4 - Os animais do filo Arthropoda são os únicos invertebrados a apresentarem um exoesqueleto. Essa estrutura de sustentação é quitinosa e elástica, acompanhando o crescimento desses animais.

10. Os organismos pluricelulares reproduzem-se por diversos métodos e o desenvolvimento embrionário varia bastante entre os diferentes grupos de animais.

0 0 - Nas abelhas produtoras de mel os zangões e as operárias surgem por meio de um processo reprodutivo especial, a partenogênese. Os únicos indivíduos da colméia que se originam através da fecundação de óvulos são as rainhas.

1 1 - No ciclo reprodutivo de briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas, a meiose sempre ocorre durante a formação dos esporos e nunca durante a produção dos gametas.

2 2 - Em cnidários do gênero *Obelia* ocorre o seguinte ciclo de vida:

Sabendo-se que, nesse ciclo, a meiose ocorre na formação de gametas conclui-se que tanto o polipeiro como as medusas são diplóides.

3 3 - Os invertebrados que produzem óvulos heterolécitos são caracterizados por uma blástula constituída por blastômeros, todos do mesmo tamanho.

4 4 - Frutos com casca cheia de espinhos ficam presos ao pêlo de mamíferos, conseqüentemente são disseminados por esses animais.

11. A fisiologia vegetal busca compreender as diferentes funções exercidas pelos tecidos e órgãos das plantas, funções essas que as mantêm vivas e em harmonia com o meio ambiente.

0 0 - A gutação é a perda de água da planta, sob a forma líquida. Essa água sai da planta em gotas que brotam das margens das folhas através de poros especiais denominados lenticelas, causada por pressão negativa da raiz.

1 1 - Nas árvores, qualquer que seja sua altura, a seiva bruta atinge as folhas devido ao impulso da raiz, ou seja, a seiva bruta é empurrada da raiz para as folhas.

2 2 - Gavinhas são estruturas que têm a função de prender a planta a um suporte. Já os espinhos são folhas modificadas que evitam a perda de água por transpiração, estando adaptados a climas secos.

3 3 - Observe a figura abaixo.

(L. M. Coutinho. **Botânica**. São Paulo: Cultrix, 1970. p. 214)

A planta A é controle, não recebeu tratamento algum. A planta B teve sua gema apical retirada e a região foi tratada com lanolina, uma substância inerte. A planta C foi tratada com auxina após a retirada da gema apical. Esse experimento demonstra que a auxina inibe as gemas laterais.

4 4 - A tabela abaixo especifica as condições às quais foram submetidas as plantas I e II, informando também os resultados obtidos.

Planta	Horas diárias de escuro/claro	Resultado
I	15/9	floresce
II	15/9	não floresce
I	9/15	não floresce
II	9/15	floresce

De acordo com esses dados, conclui-se que I é uma planta de dia longo e II uma planta de dia curto.

12. O estudo comparado da anatomia e da fisiologia animal conduz à compreensão das relações existentes entre a enorme diversidade de invertebrados e vertebrados e o meio em que ocorrem.

0 0 - No sistema digestório humano, a gastrina começa a ser produzida quando há alimentos no estômago e sua ação é estimular a secreção de ácido clorídrico.

1 1 - A circulação é simples tanto em peixes cartilaginosos como nos peixes ósseos, porém é dupla nos demais grupos de vertebrados. O termo circulação dupla significa que o sangue passa duas vezes pelo coração, uma vez na forma de sangue venoso, outra na de sangue arterial, sendo que esses dois tipos de sangue nunca chegam a se misturar.

2 2 - Os animais como répteis, aves e insetos eliminam, como principal produto de excreção nitrogenada, o ácido úrico, substância atóxica e praticamente insolúvel em água. Tais animais possuem capacidade de economia de água, podendo colonizar ambientes secos.

3 3 - O sistema nervoso de uma hidra é uma rede difusa sem a presença de algum órgão nervoso central. O sistema nervoso central da minhoca é formado por gânglios cerebróides e por um cordão nervoso ventral do qual partem nervos para todas as partes do corpo. Nos vertebrados, o sistema nervoso central é formado pelo encéfalo e pela medula espinhal, sendo que de ambas essas estruturas partem nervos que perfazem os sistemas nervosos periférico e autônomo.

4 4 - Nos seres humanos, a hipófise produz o hormônio tireoideotrópico (TSH) que estimula a tireóide a fabricar tiroxina e calcitonina. A tiroxina atua sobre o metabolismo basal e a calcitonina inibe a remoção de cálcio dos ossos.

FÍSICA

13. Considere uma carga elétrica puntiforme de $2{,}0 \cdot 10^{-6}$ C fixa na origem de um eixo cartesiano x e outra, de $4{,}0 \cdot 10^{-6}$ C, fixa na posição $x = 20$ cm. Suponha as cargas no vácuo, onde $k = 9{,}0 \cdot 10^{9}$ Nm^2/C^2. Analise as afirmações.

0 0 - A força elétrica entre as cargas tem módulo 1,8 N.

1 1 - O campo elétrico resultante na posição $x = 10$ cm tem intensidade $5{,}4 \cdot 10^{6}$ N/C.

2 2 - Há um único ponto do eixo x em que o campo elétrico resulta nulo.

3 3 - O potencial elétrico resultante na posição $x = 10$ cm tem valor $1{,}8 \cdot 10^{5}$ V.

4 4 - Há um único ponto entre as cargas em que o potencial elétrico resulta nulo.

14. Considere um conjunto de quatro resistores elétricos: um de resistência 8 Ω, outro de resistência 4 Ω e dois de resistência 2 Ω cada e analise as afirmações.

0 0 - A associação de todos eles em série equivale a uma resistência de 14 Ω.

1 1 - Se todos forem colocados em paralelo, a resistência equivalente é de $\frac{11}{8}\,\Omega$.

2 2 - Utilizando apenas os dois resistores de 2 Ω e o de 8 Ω, pode-se obter uma resistência equivalente de 3,6 Ω.

3 3 - Associando os quatro resistores é possível obter uma resistência equivalente de 13 Ω.

4 4 - Combinando convenientemente os resistores em série e em paralelo, pode-se obter qualquer valor de resistência equivalente.

15. Analise o circuito elétrico e as afirmações que seguem.

0 0 - Se a chave estiver aberta, o amperímetro indica zero.

1 1 - Com a chave aberta, a potência total dissipada no circuito é de 18 W.

2 2 - Se a chave estiver fechada, a corrente elétrica em cada um dos resistores de 4 Ω é de 0,75 A.

3 3 - Com a chave fechada, o amperímetro indica 2,0 A.

4 4 - Com a chave fechada, a potência total dissipada é de 24 W.

16. Considere três barras metálicas: a primeira, de extremidades A e B; a segunda, de extremidades C e D e a terceira, de extremidades E e F. Verifica-se que a extremidade A repele a D e que a extremidade C atrai a E e atrai a F. Analise as afirmações.

0 0 - A extremidade A atrai a C.
1 1 - A extremidade B repele a C.
2 2 - A extremidade A atrai a E.
3 3 - A extremidade D repele a E.
4 4 - A extremidade B repele a F.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1 IA	2 IIA	3 IIIB	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8 VIIIB	9 VIII	10 VIII	11 IB	12 IIB	13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA	18 VIIIA
1 H 1,01																	2 He 4,00
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
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

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

Série dos Actinídeos

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

Número Atômico
Símbolo
Massa Atômica
( ) = Nº de massa do isótopo mais estável

17. Considere o composto representado pela fórmula estrutural:

0 0 - É um éster do ácido metanóico.

1 1 - Por hidrogenação (H_2, catalisador) produz o acetato de etila.

2 2 - Com catalisador adequado, polimeriza dando o PVA.

3 3 - Com catalisador adequado sofre hidrólise produzindo ácido acético e etanol.

4 4 - Pode existir na forma estrutural cis e na forma estrutural trans.

18. Considere a seguinte seqüência de transformações químicas:

(A) (B) (C) (D)

0 0 - A transformação do composto A no composto B se dá às custas de uma oxidação e uma hidrólise.

1 1 - Na transformação do composto B para o composto C ocorreu apenas uma redução.

2 2 - O composto C é um ácido dicarboxílico insaturado.

3 3 - Pode-se obter o composto D por reação de esterificação do composto C com um álcool apropriado.

4 4 - O composto D é um polímero, cujo monômero é o ácido oxálico, COOH–COOH.

.

19. A reação representada por $C\ell_2(g) + 2\,Br^-(aq) \rightarrow Br_2(\ell) + 2\,C\ell^-(aq)$ pode ser realizada borbulhando-se cloro em uma solução aquosa contendo $Br^-(aq)$. A energia química dessa reação não pode ser aproveitada transformando-a em energia elétrica. Diz-se que isso acontece porque o sistema não é "ordenado". Obtém-se um sistema "ordenado" construindo-se uma pilha onde a energia da reação que ocorre pode se transformar em energia elétrica. A pilha é formada por dois eletrodos

eletrodos { Pt, $C\ell_2(g)$, $C\ell^-(aq)$; Pt, $Br_2(\ell)$, $Br^-(aq)$ } soluções aquosas de concentração 1 mol/L ,
Pt é suporte condutor

cujos potenciais-padrão de redução (E°) são:

$$C\ell_2(g) + 2\,e^- \longrightarrow 2\,C\ell^-(aq) \;...\; +1{,}4 \text{ volt}$$
$$Br_2(\ell) + 2\,e^- \longrightarrow 2\,Br^-(aq) \;...\; +1{,}0 \text{ volt}$$

Analise as proposições abaixo.

0 0 - A associação correta desses dois eletrodos, para que haja produção de energia elétrica quando o circuito é fechado é

$$\overset{\ominus}{Pt},\ Br_2(\ell),\ Br^-(aq)\ //\ C\ell^-(aq),\ C\ell_2(g),\ \overset{\oplus}{Pt}$$
ponte salina

1 1 - A reação que ocorre, responsável pela produção de energia elétrica é

$$Br_2(\ell) + 2\,C\ell^-(aq) \longrightarrow C\ell_2(g) + 2\,Br^-(aq)$$

2 2 - O catodo da pilha formada pela associação desses eletrodos é onde ocorre a redução, ou seja,

$$C\ell_2(g) + 2\,e^- \longrightarrow 2\,C\ell^-(aq)$$

3 3 - Quando há produção de energia elétrica, em um dos pólos ocorre a reação representada por

$$2\,C\ell^-(aq) \longrightarrow C\ell_2(g) + 2\,e^-$$

4 4 - O anodo da pilha formada pela associação desses eletrodos é onde ocorre a oxidação.

20. "Amonia" de uso doméstico para limpeza é uma solução aquosa de $NH_3(g)$, de concentração cerca de 2,0 mol/L.

Analise as proposições abaixo.

0 0 - Na água existe o equilíbrio:
$H_2O(\ell) \rightleftharpoons H^+(aq) + OH^-(aq)$ cuja constante $Kw = 1{,}0 \times 10^{-14}$ e pH = 7 (temperatura de 25 °C).

1 1 - Na dissolução de $NH_3(g)$ em água ocorre produção de íons hidroxila de acordo com:
$NH_3(g) + H_2O(\ell) \rightleftharpoons NH_4^+(aq) + OH^-(aq)$.

2 2 - Nessa solução aquosa existem íons $NH_4^+(aq)$, íons $H^+(aq)$ e íon $OH^-(aq)$ sendo que $[H^+(aq)] > [OH^-(aq)]$.

3 3 - Nessa solução pode-se conhecer a concentração de todas as espécies iônicas presentes, desde que se conheça, Kw, produto iônico da água.

4 4 - Admitindo-se conhecida a $[OH^-]$ dessa solução, o valor do pH será obtido pelo uso das equações:

$$[OH^-(aq)]\,[H^+(aq)] = Kw \quad e \quad pH = -\log [H^+]$$

ESTUDOS SOCIAIS

21. Considere o mapa histórico.

(In: Joelza Éster Domingues e Layla Paranhos Leite Fiusa. **História: o Brasil em foco**. São Paulo: FTD, 1996. p. 211)

O mapa destaca as regiões onde ocorreram movimentos rurais durante a República Oligárquica. Analise as proposições relacionadas ao mapa e a esses movimentos.

0 0 - A região **1** foi palco de um movimento que aterrorizou os latifundiários porque os sertanejos lutavam pela posse da terra e recusavam-se a trabalhar nas fazendas.

1 1 - O movimento tenentista percorreu toda a região **2** com o objetivo principal de eliminar fisicamente os coronéis e distribuir terras aos sertanejos pobres do Nordeste.

2 2 - O movimento ocorrido na região **3** representou a derrota do coronelismo, pois os coronéis perderam poder para os líderes messiânicos da região.

3 3 - A área **4** teve maior incidência dos cangaceiros armados que se tornaram inimigos dos latifundiários e vistos como "justiceiros" por grande parte de sertanejos pobres.

4 4 - Os movimentos dessas regiões tiveram em comum o fato de os governantes terem enviado forças militares com a finalidade de conter os focos de rebeldia.

22. Considere o texto.

O acordo de paz, imposto pelas grandes potências vitoriosas sobreviventes e conhecido como Tratado de Versalhes, era dominado por cinco considerações. A mais imediata era o colapso de tantos regimes na Europa e o surgimento na Rússia de um regime bolchevique. Segundo, havia a necessidade de controlar a Alemanha, que afinal quase tinha derrotado sozinha toda a coalizão aliada. Terceiro, o mapa da Europa tinha de ser redividido e retraçado. O quarto conjunto de considerações dizia respeito às políticas internas dentro dos países vitoriosos e os atritos entre eles. Por fim, as potências vitoriosas buscaram desesperadamente o tipo de acordo de paz que tornasse impossível outra guerra como a que acabara de devastar o mundo e cujos efeitos retardados estavam em toda parte.

(Eric Hobsbawm. **Era dos Extremos**. Trad. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p. 38-9)

Analise as proposições procurando identificar as que estejam diretamente relacionadas aos fatos descritos por Hobsbawm.

0 0 - Os países vitoriosos, ao qual o texto faz referência, eram Grã-Bretanha, Rússia, Áustria-Hungria e Japão.

1 1 - O envolvimento da Rússia na Guerra contribuiu para a ascensão do regime socialista naquele país.

2 2 - O Tratado de Versalhes garantiu o direito de autodeterminação, incentivando a militarização da Alemanha.

3 3 - Os países vitoriosos europeus não concordaram com a “paz sem vencidos nem vencedores” proposta pelos EUA.

4 4 - Os termos do acordo de paz foram decisivos para o cessar fogo, garantindo a estabilidade no continente europeu até hoje.

23. O domínio morfoclimático é um conjunto espacial que se caracteriza pela interação entre o relevo, os tipos de solos, a hidrografia e as condições climatobotânicas. No Brasil, o geógrafo Aziz Ab´Sáber , identificou 6 domínios, dois dos quais identificados no mapa pelos algarismos **I** e **II**.

(Adaptado:Aziz Nacib Ab´Sáber. **Formas do relevo**: texto básico. São Paulo: Edart, 1975.p. 20)

Após observar o mapa, analise as informações.

0 0 - O domínio **I** engloba áreas de planícies, depressões e planaltos; entre suas principais características estão o clima equatorial e a cobertura florestal latifoliada e perene.

1 1 - Sob o aspecto geoeconômico, a área do domínio **I** apresenta na porção oriental a indústria extrativa mineral e toda a infra-estrutura criada para viabilizá-la têm promovido alguns problemas ambientais, como é o caso da usina de Tucuruí.

2 2 - O domínio **II** apresenta uma sucessão de morros mamelonares (meias-laranjas) originalmente recobertos por caatingas em processo de rápida extinção; os tipos climáticos predominantes são o semi-árido e o tropical típico com verões chuvosos e invernos secos.

3 3 - Historicamente a área do domínio **II** foi uma das primeiras a ser ocupada no Brasil com agropecuária para exportação. Recentemente, o capital tem transformado os tradicionais padrões agrícolas com a introdução de grande mecanização em áreas antes ocupadas por pastos.

4 4 - O domínio **I** poderá apresentar, em futuro próximo, problemas ambientais em decorrência de retificação de leitos de rios.

24. O Brasil é considerado por muitos estudiosos como um país de industrialização tardia ou país subdesenvolvido industrializado. Denominações à parte, é certo que o Brasil tem aumentado a participação dos produtos industriais na pauta das exportações. Analise as afirmações sobre o processo de industrialização brasileiro.

0 0 - Apesar de vir perdendo indústrias nas últimas duas décadas, a região Sudeste ainda mantém a liderança nacional tanto no que se refere ao valor de produção como quanto ao número de empregados no setor industrial.

1 1 - Um novo modelo de industrialização tem sido instalado no Brasil. Trata-se da criação de Zonas Especiais de Exportação em áreas densamente povoadas como o litoral da região Norte e na área central da região Sul.

2 2 - Até a década de 1990, a metrópole de São Paulo concentrava 3/4 da produção nacional de veículos. Na última década, as transnacionais automobilísticas optaram pela descentralização e surgiram unidades produtivas em outras regiões como o Sul e o Nordeste.

3 3 - Permanece em vigor o modelo de substituição de importações da década de 1950; apesar das políticas neoliberais e do processo de globalização, a produção nacional continua protegida das importações de bens industriais concorrentes aos nacionais.

4 4 - A internacionalização do processo de industrialização ocorreu em fases sucessivas: uma delas foi no período JK quando se instalaram no País indústrias de bens de consumo duráveis; a mais recente está associada às privatizações das estatais na década de 1990.

25. Considere o texto.

O verdadeiro substrato do mito não é de pensamento, mas de sentimento. O mito e a religião primitiva não são, de maneira alguma, totalmente incoerentes, nem destituídos de senso ou de razão; mas sua coerência depende muito mais da unidade de sentimento que de regras lógicas.

(Ernest Cassirer. **Antropologia filosófica**. Trad. São Paulo: Mestre Jou, s/d. p. 134)

Analise as proposições sobre o conhecimento mítico, procurando identificar as que estejam em consonância com as idéias que o autor tem em relação ao mito.

0 0 - O mito é uma forma de se situar no mundo, isto é, de encontrar o seu lugar entre os demais seres da natureza.

1 1 - A verdade do mito não obedece a lógica nem da verdade empírica, nem da verdade científica.

2 2 - O pensamento mítico tem como fundamento o racionalismo, isto é, a confirmação do real.

3 3 - O mito nasce do desejo de dominação do mundo, para afugentar o medo e a insegurança.

4 4 - O mito é sempre um pensamento individual, que vira uma história ou uma lenda particular.

26. Os humanistas representaram papel importante na formação do pensamento moderno. Para a compreensão desse pensamento, é possível destacar que os humanistas

0 0 - elaboraram numa nova síntese os valores próprios do cristianismo e os da antiguidade clássica.

1 1 - almejaram a livre indagação da natureza física sem interferência da autoridade religiosa.

2 2 - defenderam a teologia como fonte inspiradora da explicação da realidade social e espiritual.

3 3 - rejeitaram o pensamento grego-romano, pois era desprovido de fundamentação lógica.

4 4 - buscavam a verdade por meio da experimentação e questionaram a existência de Deus.

27. Karl Marx e F. Engels forneceram grande contribuição para a sociologia. Analise e identifique as idéias propostas por esses pensadores.

0 0 - O modo pelo qual os homens produzem seus meios de vida depende, acima de tudo, da própria natureza dos meios de vida já existentes e que tratam de reproduzir.

1 1 - O verdadeiro homem revolucionário é aquele que se submete à ordem econômica visando o estabelecimento de relações harmoniosas e do progresso material.

2 2 - A organização social e o Estado brotam constantemente do processo de vida de determinados indivíduos; mas destes indivíduos tal como realmente são, isto é, tal como atuam e produzem materialmente.

3 3 - As relações que fazem de uma determinada classe a classe dominante são também aquelas que conferem o papel dominante à suas idéias.

4 4 - É a consciência dos homens e suas idéias que determinam as condições de produção e a forma como o Estado deve agir sobre a sociedade.

28. Considere o texto.

O processo de expropriação do produtor direto na área canavieira da Zona da Mata Sul de Pernambuco, que atingiu diretamente os foreiros, parceiros, pequenos proprietários e a grande massa dos moradores, transformando-os em assalariados rurais desvinculados de uma vez por todas dos seus sítios e roçados, ou expulsando parte deste contingente para as áreas mais longínquas da lavoura comercial, revelou o verdadeiro caráter do desenvolvimento capitalista da agricultura brasileira.

(Fernando Antonio Azevedo. **As Ligas camponesas**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982. p. 113)

O texto revela alguns aspectos das mudanças que ocorreram no campo no Nordeste do Brasil, na década de 1950. Identifique as proposições cujo conteúdo relacione corretamente as idéias do texto ao surgimento das Ligas Camponesas.

0 0 - O desenvolvimento na agricultura seguiu um modelo baseado na modernização conservadora e na preservação da grande propriedade, o que gerou insatisfação no campo.

1 1 - O movimento das Ligas Camponesas ficou basicamente restrito ao estado de Pernambuco porque o processo descrito no texto não ocorreu em outras regiões do país.

2 2 - O processo de expropriação a que o texto faz referência levou os trabalhadores rurais a empunharem a bandeira da luta pela transformação da estrutura fundiária.

3 3 - A grande massa de camponeses migrou para os centros urbanos onde passou a reivindicar melhores condições de vida e de trabalho e a pressionarem pela casa própria.

4 4 - Os trabalhadores rurais, sob a ameaça de expulsão do campo, realizaram um movimento pela reintegração do homem ao campo, dissociado de ideologias e partidos políticos.

INGLÊS

Atenção: As questões de números 29 a 32 referem-se ao texto apresentado abaixo.

Too connected to connect

By Thomas L. Friedman

PARIS — I arrived at Paris Charles de Gaulle Airport the other night and was met by a driver sent by a French friend. The driver was carrying a sign with my name on it, but as I approached him I noticed that he was talking to himself, very animatedly. As I got closer, I realized he had one of those Bluetooth wireless phones clipped to his ear and was deep in conversation. I pointed at myself as the person he was supposed to meet. He nodded and went on talking to whomever was on the other end of his phone.

My luggage arrived and I grabbed it off the belt; he pointed toward the exit and I followed, as he kept talking on his phone. When we got into the car, I said, "Do you know my hotel?" He said, "No." I showed him the address, and he went back to talking on the phone.

After the car started [TO ROLL], I saw he had a movie [TO PLAY] on the screen in the dashboard – on the flat panel that usually displays the GPS road map. I noticed this because between his talking on the phone and the movie, I [CAN] barely concentrate. I, alas, was in the back seat trying to finish a column on my laptop. When I wrote all that I could, I got out my iPod and listened to a Stevie Nicks album, while he went on talking, driving and watching the movie.

I arrived at my hotel. I reflected on our trip: The driver and I [TO BE] together for an hour, and between the two of us we had been doing six different things. He was driving, talking on his phone and watching a video. I was riding, working on my laptop and listening to my iPod.

There was only one thing we never [TO DO]: talk to each other.

(Adapted from **The New York Times**, November 2, 2006)

29. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que contêm a forma correta dos verbos assinalados no texto e, como FALSAS, as que não contêm.
No texto, a forma correta de

0 0 - TO ROLL é *rolls*.

1 1 - TO PLAY é *playing*.

2 2 - CAN é *could*.

3 3 - TO BE é *had been*.

4 4 - TO DO é *did*.

30. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que contêm afirmações corretas, em relação às expressões *closer, pointed at, went on, went back* e *barely*, sublinhadas no texto, e, como FALSAS, as que não contêm.

No texto:

0 0 - *closer* pode ser substituído, sem alteração de sentido, por *nearer*.

1 1 - *pointed at* pode ser substituído, sem alteração de sentido, por *pointed for*.

2 2 - *went on* pode ser substituído, sem alteração de sentido, por *gave up*.

3 3 - *went back* pode ser substituído, sem alteração de sentido, por *sent back*.

4 4 - *barely* pode ser substituído, sem alteração de sentido, por *hardly*.

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

0 0 - *My luggage arrived and I grabbed it off the belt* pode ser reescrito, sem alteração de sentido, como *When my luggage arrived, I grabbed it off the belt*.

1 1 - *I arrived at my hotel. I reflected on our trip* pode ser reescrito, sem alteração de sentido, como *Therefore I arrived at my hotel and I reflected on our trip.*

2 2 - Em *as he kept talking*, *as* pode ser substituído por *during*, sem alteração de sentido.

3 3 - No texto, *because* pode ser substituído, sem alteração de sentido, por *why*.

4 4 - No texto, *while* pode ser substituído, sem alteração de sentido, por *as*.

32. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que podem se inferir do texto e como FALSAS as que não.

Infere-se do texto que o

0 0 - passageiro e o motorista de táxi já se conheciam.

1 1 - passageiro era jornalista.

2 2 - passageiro estava preocupado porque o motorista estava fazendo três coisas ao mesmo tempo.

3 3 - motorista estava perdido e por isso consultou o mapa GPS na tela do painel do carro.

4 4 - motorista de táxi não se deu conta de que estava atrapalhando a concentração do passageiro.

FRANCÊS

Atenção: As questões de números 29 a 32 referem-se ao texto ilustrado apresentado abaixo.

"Je peins comme je vois, comme je sens, et j´ai des sensations très fortes", a confié un jour Paul Cézanne, alors qu´il travaillait sur le motif en Provence.

Obsédé par la recherche de la "vérité en peinture" durant toute sa vie, l´artiste y a trouvé justement l´inspiration et une terre idéale pour se livrer corps et âme à sa passion. "Paul Cézanne entretenait des rapports quasi charnels avec sa terre natale. La Provence a été une source d´inspiration pour ce peintre qui a révolutionné l´art moderne", explique une jeune conservatrice du musée Granet.

L´atelier de Cézanne, perché sur les hauteurs d´Aix- en-Provence, c´était le refuge et le lieu de création de l´artiste à la fin de sa vie. Construit en 1901 suivant les plans de Cézanne, celui-ci va y peindre quelques-uns de ses chefs d´oeuvre, comme les Grandes Baigneuses ou les ultimes toiles consacrées à la montagne Sainte- Victoire.

(**Sur les traces de Cézanne en Provence**, par Julien Nessi, in Label France n. 32, 3e trimestre 2006)

29. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que estão de acordo com o texto e como FALSAS aquelas que não estão.

0 0 - Cézanne pintou muitos quadros relacionados com sua região preferida.

1 1 - A Provença foi a principal fonte de inspiração para Cézanne.

2 2 - O pintor dizia que só via verdade em pintura através de sensações muito fortes.

3 3 - O museu Granet é responsável pela conservação das telas do artista.

4 4 - O atelier do artista foi o refúgio e lugar onde criou seus trabalhos no fim da vida.

30. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas em que há perfeita equivalência de sentido para com a expressão alors qu´il, sublinhada no texto, e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre.

0 0 - pendant qu´

1 1 - durant

2 2 - quand

3 3 - pour qu´

4 4 - lorsqu´

31. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas em que aparece o correto referente do pronome Y, sublinhado no texto, e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre.

0 0 - motif

1 1 - Cézanne

2 2 - Provence

3 3 - un jour

4 4 - sensations

32. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas em que há a correta pergunta respondida pela frase, *La Provence a été une source d´inspiration pour ce peintre,* sublinhada no texto, e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre no texto,

0 0 - Quel est le rôle joué par la Provence dans l´art de Cézanne ?

1 1 - Qu´est-ce qui a été une source d´inspiration pour Cézanne?

2 2 - Que signifie la Provence pour ce peintre?

3 3 - Cézanne vivait-il en Provence?

4 4 - Pourquoi la Provence n´est pas présente dans l´oeuvre de Cézanne?

ESPANHOL

Atenção: As questões de números 29 a 32 referem-se ao texto apresentado abaixo.

La movida en 200 actos y tres meses

1. *"La movida madrileña ya es historia. No fue algo de pasotas y drogados, como algunos dicen. Fue un gran momento creativo hecho por una gente con una increíble capacidad de trabajo. Esta exposición lo demuestra". Así de categórica afirma Blanca Sánchez, artífice de una iniciativa, que es algo más que una exposición: es un viaje en el tiempo repartido en distintos espacios y escenarios, con más de 200 actos que se desarrollarán del 29 de noviembre a febrero de 2007.*

2. *La muestra sobre la movida va del año 1977 al 1986. La macroexposición destacará "no sólo la importancia de la labor de nombres famosos, sino también de quienes estuvieron detrás de los bastidores". Otro punto común a los protagonistas de la movida que se pondrá de relieve es su perfil multidisciplinar, pues probaban todas las expresiones artísticas y vitales: artes plásticas, fotografía, música, moda, diseño, cómic, cine, radio, televisión. Un voluminoso catálogo, que saldrá en diciembre, recogerá el testimonio.*

3. *Las obras más representativas de la movida podrán ser vistas por los espectadores del siglo XXI en espacios de la Comunidad de Madrid. La sala El Sol acogerá actuaciones musicales. El Círculo de Bellas Artes acogerá debates y dará cobertura a la aportación cinematográfica, con la imprescindible de Almodóvar* ***Pepi, Luci, Bom y otras chicas del montón (1980).***

(**El País**. Rosa Rivas – Madrid. 17/11/2006)

29. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que apresentam verbos conjugados unicamente no tempo futuro do indicativo e como FALSAS aquelas que não o fazem.

0 0 - acogerá; dará

1 1 - desarrolarán; probaban

2 2 - pondrá; saldrá

3 3 - estuvieran; desarrolarán

4 4 - demuestra; destacará

30. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que reformulam, em português, o fragmento *La macroexposición destacará no solo la importancia de la labor de nombres famosos, sino también de quienes estuvieron detrás de los bastidores*, sublinhado no segundo parágrafo do texto, e como FALSAS aquelas que não o fazem.

0 0 - A macroexposição dará destaque não apenas à importância do trabalho de nomes famosos, mas também daqueles que estiveram atrás dos bastidores.

1 1 - A macroexposição não somente destacará a importância do trabalho de nomes famosos como também dos que estiveram atrás dos bastidores.

2 2 - A macroexposição não destacará a importância do trabalho de nomes famosos mas sim dos que estiveram atrás dos bastidores.

3 3 - A macroexposição destacará somente a importância do trabalho de nomes famosos e não a dos que estiveram atrás dos bastidores.

4 4 - A macroexposição além de destacar a importância do trabalho de nomes famosos, destacará também a importância daqueles que estiveram atrás dos bastidores.

31. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que apresentam corretas reformulações para o fragmento *Las obras más representativas de la movida podrán ser vistas por los espectadores del siglo XXI en espacios de la Comunidad de Madrid*, sublinhado no último parágrafo do texto, e como FALSAS aquelas que não o fazem.

0 0 - Los espectadores podrán verse en espacios de la Comunidad de Madrid en las obras más representativas del siglo XXI.

1 1 - Las obras más representativas del siglo XXI serán vistas por los espectadores en espacios de la Comunidad de Madrid.

2 2 - Los espectadores del siglo XXI podrán ver las obras más importantes de la movida madrileña en espacios de la Comunidad de Madrid.

3 3 - Los espectadores de la movida de la Comunidad de Madrid podrán ver las obras más importantes del siglo XXI.

4 4 - En el siglo XXI las obras más representativas de la movida se podrán ver en espacios de la Comunidad de Madrid.

32. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que, de acordo com o texto, definem corretamente *La movida madrileña* e como FALSAS aquelas que não o fazem.

0 0 - É algo mais que uma exposição, é uma viagem no tempo.

1 1 - Foi um momento criativo concebido por pessoas dotadas de uma incrível capacidade de trabalho.

2 2 - É uma viagem no tempo dividida em distintos espaços e cenários, com mais de 200 atos que se desenvolverão de 29 de novembro a fevereiro de 2007.

3 3 - É parte da história da Espanha.

4 4 - É uma macroexposição de artistas com uma incrível capacidade de trabalho, que terá lugar em Madri, de 29 de novembro até fevereiro de 2007.