



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO
2º CONCURSO VESTIBULAR DE 2003

QUESTÕES DE CONHECIMENTOS GERAIS

TEXTO PARA AS QUESTÕES 01 A 06

Homenagem a Jacob Holzmann

O russo-alemão Jacob Holzmann foi mais do que um empresário que viu na possibilidade de montar um jornal um meio de ascender financeiramente. Jacob foi um verdadeiro desbravador da cidade, revelando o mundo para o ponta-grossense, seja através da música, do cinema, do teatro ou da comunicação.

O que diferenciava o jornal criado por Jacob em 27 de abril de 1907 era o fato de ele acreditar na força da informação, no poder de transformação das palavras e na importância de desvendar o mundo nas páginas de um jornal.

"O Progresso", que mais tarde mudaria o nome para "Diário dos Campos", surgiu num pequeno quarto de uma antiga residência, com equipamentos bastante modestos, que desafiavam a paciência dos operadores.

Além da precariedade do prelo e do tipógrafo, o jornal de Jacob conseguiu superar turbulências políticas e sobreviver aos duros anos do regime militar, mesmo que nessa época já não contasse mais com o seu fundador.

(Editorial do *Diário dos Campos*, 28 e 29/4/2002)

01 – Com base no texto, é lícito afirmar que

- 01) o empresário Jacob Holzmann montou um jornal com o propósito único de obter sucesso financeiro.
- 02) Jacob Holzmann foi o fundador do jornal "O Progresso".
- 04) o jornal de Jacob Holzmann era precário, por isso não teve muita representatividade em Ponta Grossa.
- 08) "O Progresso" foi fundado durante os difíceis anos do regime militar.
- 16) "O Progresso" foi fundado na primeira década do século XX.
- 32) o jornal "Diário dos Campos", precursor de "O Progresso", era um bom jornal, apesar da precariedade dos equipamentos.

02 – Quanto à construção do texto, observa-se

- 01) a utilização de uma linguagem predominantemente objetiva.
- 02) muita subjetividade no tratamento dos fatos.
- 04) uma preocupação com aspectos informativos.
- 08) a manifestação de uma opinião.
- 16) uma preocupação exagerada com pormenores descritivos.
- 32) um forte lirismo, visível na linguagem utilizada.

03 – No período "Além da precariedade do prelo e do tipógrafo, o jornal de Jacob conseguiu superar turbulências políticas e sobreviver aos duros anos do regime militar, mesmo que nessa época já não contasse mais com o seu fundador.", a modificação efetuada na última oração não acarretou distorção do sentido em:

- 01) Além da precariedade do prelo e do tipógrafo, o jornal de Jacob conseguiu superar turbulências políticas e sobreviver aos duros anos do regime militar, embora nessa época já não contasse mais com o seu fundador.
 - 02) Além da precariedade do prelo e do tipógrafo, o jornal de Jacob conseguiu superar turbulências políticas e sobreviver aos duros anos do regime militar, pois nessa época já não contava mais com o seu fundador.
 - 04) Além da precariedade do prelo e do tipógrafo, o jornal de Jacob conseguiu superar turbulências políticas e sobreviver aos duros anos do regime militar, apesar de nessa época já não contar mais com o seu fundador.
 - 08) Além da precariedade do prelo e do tipógrafo, o jornal de Jacob conseguiu superar turbulências políticas e sobreviver aos duros anos do regime militar, se bem que nessa época já não contasse mais com o seu fundador.
 - 16) Além da precariedade do prelo e do tipógrafo, o jornal de Jacob conseguiu superar turbulências políticas e sobreviver aos duros anos do regime militar, ainda que nessa época já não contasse mais com o seu fundador.
 - 32) Além da precariedade do prelo e do tipógrafo, e como nessa época já não contava mais com o seu fundador, o jornal de Jacob conseguiu superar turbulências políticas e sobreviver aos duros anos do regime militar.
-

04 – Marque as afirmações incorretas, considerando problemas de ortografia.

- 01) O termo composto "ponta-grossense", incorretamente grafado no texto, deve ser escrito sem a utilização do hífen: "pontagrossense".
- 02) Na primeira frase, a grafia "ascender" não está correta; está sobrando nesse verbo a letra "s".
- 04) A forma verbal "diferenciava" apresenta incorreção, uma vez que o verbo deriva do substantivo "diferença", sem a vogal "i", portanto.
- 08) "Diferenciava" e "diferençava" são formas verbais paralelas, construídas, respectivamente, a partir dos verbos "diferenciar" e "diferençar".
- 16) "Residente" e "paciente" são formas adjetivas que correspondem aos substantivos "residência" e "paciência".
- 32) Os vocábulos "música", "através" e "página" são graficamente acentuados, pois assim determina a regra para todos os proparoxítonos.

05 – Quanto a aspectos morfossintáticos, são pertinentes as seguintes considerações:

- 01) Na seqüência "O que diferenciava o jornal criado por Jacob em 27 de abril de 1907 era o fato de ele acreditar na força da informação", "de ele" deveria ter recebido a grafia "dele" por tratar-se de uma forma combinada entre preposição e prenome, do mesmo modo que ocorre com a forma "nele", combinação da preposição "em" com o pronome "ele".
- 02) Na seqüência "O que diferenciava o jornal criado por Jacob em 27 de abril de 1907 era o fato de ele acreditar na força da informação", a construção "de ele" está correta, pois aí o pronome tem função de sujeito.
- 04) Na seqüência "com equipamentos bastante modestos, que desafiavam a paciência dos operadores", "bastante" é termo de valor adverbial, modificador do adjetivo "modestos".
- 08) Na seqüência "com equipamentos bastante modestos, que desafiavam a paciência dos operadores", o termo "bastante" contextualizou-se como adjetivo modificador de "equipamentos".
- 16) Na seqüência "com equipamentos bastante modestos, que desafiavam a paciência dos operadores", o vocábulo "bastante" deveria estar empregado no plural para concordar com o substantivo "equipamentos", que ele modifica.
- 32) Na seqüência "com equipamentos bastante modestos, que desafiavam a paciência dos operadores", "que" é um pronome relativo substituto do termo antecedente, de base nominal, "equipamentos bastante modestos".

06 – Marque a frase em que não se efetuou a devida concordância.

- 01) Naquela época, criava-se jornais que revelavam o mundo para a população.
- 02) Em todas as épocas, sempre houveram jornais preocupados com que se divulgasse apropriadamente os fatos.
- 04) Foi muito difícil para os brasileiros os anos do regime militar.
- 08) Muito do que se abordava no jornal eram revelações do mundo.
- 16) Sempre aparece, nesse jornal, informações que não condizem com a realidade.
- 32) Sendo veículos de informação cotidiana, têm os jornais grande importância na vida das pessoas interessadas em saber o que se passa no mundo.

07 – Sobre o Continente Europeu, assinale o que for correto.

- 01) Entre seus rios de maior destaque figuram o Elba, o Danúbio, o Volga, o Don e o Reno.
- 02) Seu ponto culminante é o Monte Branco, com aproximadamente 4.810 metros, que se ergue na fronteira franco-italiana.
- 04) Entre suas cadeias montanhosas destacam-se os Alpes, os Pirineus, os Apeninos, os Alpes Dináricos e os Cárpatos.
- 08) Seu clima é o de transição entre o atlântico e o continental extremo, com invernos cada vez mais frios à medida que se avança para o leste.
- 16) Apresenta o ponto mais baixo da superfície terrestre, que é o Mar Morto, a 396 metros abaixo do nível do mar.
- 32) Dentre suas inúmeras penínsulas destacam-se a Escandinava, a Ibérica, a Itálica e a Balcânica.

08 – Sobre geleiras, assinale o que for correto.

- 01) Geleiras são grandes massas de gelo formadas em regiões onde a quantidade de neve que cai é superior à do degelo.
 - 02) O glaciar constitui importante fator de modelação da superfície terrestre: erode o solo por onde passa e carrega os materiais da erosão, depositando os detritos quando se funde.
 - 04) Glaciação é o fenômeno de formação, avanço e recuo de glaciares e lençóis de gelo.
 - 08) O aquecimento global tem provocado o derretimento de geleiras, com a elevação progressiva do nível dos oceanos.
 - 16) A maior parte das geleiras se localiza na Groenlândia e no Continente Antártico.
 - 32) Não há geleiras na América do Sul.
-

09 – Com relação aos nomes que compõem a conhecida expressão "do Oiapoque ao Chuí", assinale o que for correto.

- 01) Situado na divisa do Brasil com a Guiana Francesa, o Rio Oiapoque deságua na baía de mesmo nome, no Estado do Amapá, onde se localiza o Cabo Orange, extremo norte do litoral brasileiro.
- 02) Chuí é o nome do arroio que forma parte da divisa entre o Rio Grande do Sul e o Uruguai, determinando o ponto extremo sul do território brasileiro.
- 04) A foz do Rio Oiapoque determina o ponto extremo do norte do Brasil, situado na divisa do Estado de Roraima com a Guiana.
- 08) Oiapoque é o ponto extremo do leste brasileiro, no Estado da Paraíba.
- 16) Chuí é o nome do arroio que determina o ponto extremo do oeste brasileiro, na divisa do Estado do Acre com o Peru.
- 32) Chuí é o arroio cuja foz determina o ponto extremo norte do Brasil (RR) e Oiapoque é o rio que determina o ponto extremo sul do Brasil (RS).

10 – Com relação aos aspectos físicos, humanos e econômicos das cinco regiões naturais que formam o relevo paranaense, assinale o que for correto.

- 01) A Serra do Mar, que se situa entre o litoral e o Primeiro Planalto Paranaense, apresenta, entre outros conjuntos montanhosos, a Serra da Virgem Maria, a Serra da Graciosa e também a Serra do Ibitiraquire, onde se encontra o Pico Paraná.
- 02) No Terceiro Planalto Paranaense, a mais extensa das regiões naturais, onde se encontram os solos mais férteis do Estado, se localizam, entre outras, as cidades de Londrina, Maringá, Guarapuava, Umuarama e Cascavel.
- 04) A região litorânea, uma estreita faixa de terras rebaixadas, é recortada em sua planície litorânea pelas Baías de Paranaguá e de Guaratuba.
- 08) O Segundo Planalto Paranaense, onde se localiza a cidade de Ponta Grossa, deve sua ocupação à abertura do Caminho de Viamão e ao desenvolvimento de atividades pecuaristas durante o século XVIII.
- 16) No Primeiro Planalto Paranaense, que tem o seu limite oeste na Escarpa Devoniana, se situa a região serrana de Açungui, que é rica em minérios como calcário, prata, chumbo e mármore.
- 32) O Terceiro Planalto Paranaense se subdivide em cinco blocos: Planalto de Cambará e São Jerônimo da Serra, Planalto de Apucarana, Planalto de Campo Mourão, Planalto de Guarapuava e Planalto de Palmas.

11 – Um dos grandes problemas que a população brasileira tem enfrentado nos últimos anos é o da violência urbana, com todos os seus desdobramentos. Notícias sobre a realidade dos presídios brasileiros, chacinas nas periferias dos grandes centros, tráfico de drogas e ações dos chamados "poderes paralelos" ganham grande espaço nos noticiários nacionais. Sobre os acontecimentos mais recentes desta natureza, assinale o que for correto.

- 01) Em 2002, o Carandiru, maior presídio do Brasil até então, foi desativado, com a transferência de milhares de presos para presídios no interior de São Paulo.
- 02) Em um livro bastante conhecido chamado "Portões do Carandiru", o médico Dráuzio Varella relata experiências adquiridas em seu convívio com os presidiários do Carandiru.
- 04) O longa metragem "Cidade de Deus", que é baseado em um romance homônimo, estreou recentemente. Conta história do bairro carioca que dá nome ao filme e ao livro, controlado pelo tráfico de drogas.
- 08) A guerra entre o Comando Vermelho e o Terceiro Comando, que agitou o presídio carioca de Bangu I, culminou com a morte dos traficantes Uê e Fernandinho Beira-Mar e consolidou o poder do Terceiro Comando nos morros cariocas.
- 16) Parte do comércio da zona norte da cidade do Rio de Janeiro ficou fechada no dia da missa de 7^a dia de falecimento do traficante Uê. A ordem para o não-funcionamento do comércio partiu dos líderes do tráfico nessa região.
- 32) Pressionada por órgãos de comunicação e pela sociedade civil, a polícia carioca conseguiu prender, no Morro do Alemão, o traficante Elias Maluco, acusado pelo assassinato do repórter Tim Lopes.

12 – Em outubro de 2002, concorreram à presidência da República: Anthony Garotinho, Ciro Gomes, José Maria de Almeida, José Serra, Luís Inácio Lula da Silva e Rui Costa Pimenta. Com relação às propostas e atitudes desses candidatos e os acontecimentos que marcaram suas campanhas, assinale o que for correto.

- 01) A entrada do economista José Alexandre Scheinkman na campanha de Ciro Gomes gerou um atrito entre o candidato e o presidente nacional do PPS, Roberto Freire.
 - 02) Luís Inácio Lula da Silva afirmou que se sentia honrado pelo apoio dos ex-presidentes José Sarney e Itamar Franco e disse também que não aceitaria receber apoio do ex-presidente Fernando Collor de Mello.
 - 04) José Serra, candidato da coligação PSDB/PMDB, causou surpresa ao propor uma unificação formal entre a sua candidatura e a de Ciro Gomes, com o objetivo de impedir a vitória de Lula no primeiro turno das eleições.
 - 08) Anthony Garotinho prometeu elevar o salário mínimo para R\$ 280,00 em maio de 2003.
 - 16) José Maria de Almeida, candidato do PSTU, se posicionou contra o pagamento da dívida externa brasileira.
 - 32) Rui Costa Pimenta defendeu uma intervenção mais enérgica do FMI na economia brasileira, sob a alegação de que o País precisa estar atrelado ao sistema financeiro internacional para poder se desenvolver economicamente.
-

13 – A respeito do cenário político internacional, assinale o que for correto.

- 01) Nas eleições gerais da Alemanha, realizadas em setembro de 2002, o primeiro-ministro Gerard Schröder, do Partido Social Democrata, concorreu à reeleição.
- 02) Para estancar o processo inflacionário no país, o governo italiano criou a nota de um euro.
- 04) Defensor do diálogo e da negociação, o presidente George W. Bush tem combatido duramente as articulações para se empreender uma ação armada contra o Iraque.
- 08) O Fórum Econômico Mundial, realizado na Áustria em setembro de 2002, foi alvo de diversos protestos. Manifestantes contrários à globalização fizeram passeatas e exigiram maior solidariedade e respeito aos direitos humanos em todo o mundo.
- 16) O governo japonês revelou que fez uso de armas biológicas na China durante a 2ª Guerra Mundial. Na época, essas armas teriam provocado epidemias de cólera em várias regiões chinesas.
- 32) O presidente George W. Bush tem usado a denominação "eixo do mal" em referência a três países que ele vê como inimigos: Irã, Iraque e Coreia do Norte.

14 – A respeito do cotidiano recente e da cultura de massa no Brasil, assinale o que for correto.

- 01) Xuxa e o Padre Marcelo Rossi foram premiados no Grammy Latino 2002.
- 02) O Ministério da Justiça promoveu alterações no Código de Defesa do Consumidor no que respeita às regras que disciplinam o envio do nome de pessoas para o SPC.
- 04) Uma consulta popular informal sobre a ALCA foi realizada por sindicatos e por diversos outros órgãos da sociedade civil organizada em todo o Brasil.
- 08) Porto Alegre viveu uma verdadeira cena de cinema, quando um músico invadiu o estúdio de uma rádio e manteve o locutor sob a mira de um revólver, fazendo-o veicular músicas de uma desconhecida banda de rock-and-roll, até a chegada da polícia.
- 16) O "Grito dos Excluídos", movimento que tem o apoio da CNBB e que conta com membros de entidades como o Movimento Negro e o Movimento dos Sem-Terra, entregou o resultado de um plebiscito popular sobre a ALCA ao presidente Fernando Henrique Cardoso.
- 32) Grande polêmica envolvendo as multas por radares eletrônicos ganhou destaque nos noticiários brasileiros. Segundo a imprensa informou, os Detrans estaduais sempre se mostraram favoráveis ao cancelamento das multas resultantes dos sistemas de "pardais".

15 – O número natural 15a6, em que a representa o algarismo das dezenas,

- 01) é divisível por 9, se a = 6.
- 02) é divisível por 2, para qualquer valor atribuído ao algarismo a.
- 04) é divisível por 4, se a for igual a qualquer algarismo ímpar.
- 08) é divisível por 3, se a = 5.
- 16) é divisível por 6, para qualquer valor atribuído ao algarismo a.
- 32) é divisível por 12, se a = 3 ou a = 9.

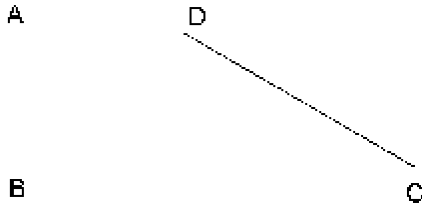
16 – Assinale os conjuntos em que os três elementos estão em ordem crescente.

- 01) $\left\{\frac{5}{7}, \frac{8}{7}, \frac{6}{7}\right\}$
- 02) $\left\{\frac{4}{5}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}\right\}$
- 04) $\left\{\frac{2}{7}, \frac{2}{5}, \frac{2}{3}\right\}$
- 08) $\left\{\frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}\right\}$
- 16) $\{0,1; 0,01; 0,001\}$
- 32) $\{10^2, 10^3, 10^5\}$

17 – Sobre uma caixa d'água em forma de paralelepípedo retângulo que tem como dimensões 1 m, 2 m e 3 m, assinale o que for correto.

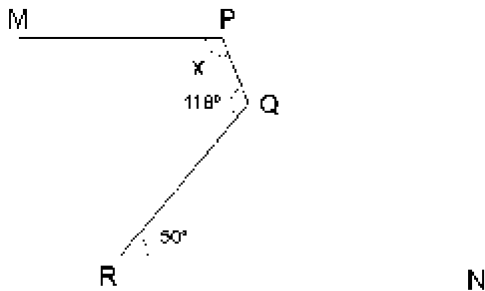
- 01) Metade de sua capacidade equivale a 3.000 litros.
 - 02) Noventa por cento de sua capacidade equivale a 540 litros.
 - 04) Um terço de sua capacidade equivale a 200 litros.
 - 08) Cinco sextos de sua capacidade equivale a 5.000 litros.
 - 16) Um décimo de sua capacidade equivale a 50 litros.
 - 32) Vinte e cinco por cento de sua capacidade equivale a 1.500 litros.
-

18 – Sobre o trapézio retângulo abaixo, cujo ângulo $\hat{D}$ mede 150° , assinale o que for correto.



- 01) Ele tem apenas duas diagonais.
- 02) A soma das medidas de seus ângulos internos é igual a 180° .
- 04) Os ângulos $\hat{D}$ e $\hat{C}$ são suplementares.
- 08) A medida do ângulo $\hat{C}$ é a metade da medida do ângulo $\hat{A}$.
- 16) A bissetriz do ângulo $\hat{C}$ divide-o em dois ângulos com medida de 15° cada um.
- 32) A quarta parte da medida do ângulo $\hat{B}$ equivale a $22^\circ 30'$.

19 – Na figura abaixo, em que os segmentos $\overline{MP}$ e $\overline{RN}$ são paralelos, quanto vale, em graus, a metade da medida x ?



20 – Assinale as alternativas em que as três medidas podem constituir os lados de um mesmo triângulo.

- 01) 5 cm, 6 cm e 7 cm
- 02) 1 cm, 2 cm e 3 cm
- 04) 6 dm, 8 dm e 10 dm
- 08) 2 m, 3 m e 4 m
- 16) 2,5 cm, 4,5 cm e 6,9 cm
- 32) 30 cm, 4 dm e 0,5 m

21 – Em referência à atmosfera, e para explicar o efeito do peso do ar sobre os corpos, Evangelista Torricelli, sucessor de Galileu na Academia de Florença, fez a seguinte afirmação: "Vivemos no fundo de um oceano de ar". A respeito do ar atmosférico, assinale o que for correto.

- 01) À medida que se sobe na atmosfera, a pressão diminui.
- 02) A diminuição da pressão atmosférica atenua os efeitos da hipertensão.
- 04) Próximo da superfície da Terra, a densidade do ar atmosférico é maior.
- 08) O esfigmomanômetro é um aparelho que mede a pressão atmosférica.
- 16) A pressão atmosférica pode ser medida em atmosferas.
- 32) Uma pessoa saudável se adapta rapidamente a grandes variações de altitude.

22 – Sobre os conceitos de temperatura, calor e energia térmica, assinale o que for correto.

- 01) A temperatura é uma forma de energia.
- 02) O calor que um sistema recebe implica sempre na elevação de sua temperatura.
- 04) Para que a energia interna de um sistema possa aumentar, é necessário que ele receba calor.
- 08) A sensação de frio que sentimos em dias de temperatura baixa é devida à transferência de energia térmica do nosso corpo para o meio ambiente.
- 16) No interior de um forno com temperatura elevada se encontram vários corpos, todos em equilíbrio térmico com o forno. Então, do ponto de vista físico, não há calor.

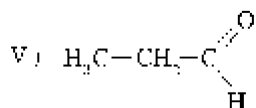
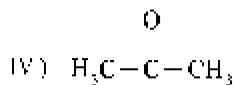
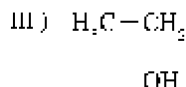
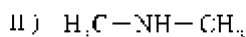
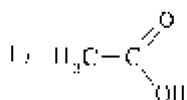
23 – Sobre célula, a unidade fundamental dos seres vivos, que é responsável por uma série de processos que garantem a vida, assinale o que for correto.

- 01) Os ácidos nucleicos (DNA e RNA) são as maiores e mais importantes moléculas no interior das células.
- 02) O processo denominado secreção celular é executado pelo complexo ou aparelho de Golgi.
- 04) A digestão intracelular, importante atividade fisiológica, é executada pelos ribossomos.
- 08) Os cromossomos, que contêm o código genético dos seres vivos, localizam-se no interior do núcleo das células.
- 16) As mitocôndrias cumprem importante função no mecanismo de respiração celular nas células animais, e nas células vegetais, essa mesma função cabe aos cloroplastos.
- 32) A multiplicação de células se processa por meiose ou por mitose. Na meiose ocorre a formação de células reprodutoras (gametas).

24 – Embora a biodiversidade em nosso planeta esteja sendo progressivamente comprometida pela destruição, devida a vários fatores, ainda há muitos seres vivos que ainda nem foram catalogados. Sobre a classificação dos seres vivos, assinale o que for correto.

- 01) Entre as angiospermas se incluem as plantas que têm sementes nuas.
- 02) As briófitas, popularmente denominadas musgos, dependem diretamente da água, pois não são dotadas de um sistema especializado para o transporte da seiva (xilema e floema).
- 04) O ciclo de reprodução das pteridófitas tem uma fase gametofítica e uma fase esporofítica; a última caracteriza os indivíduos perenes.
- 08) Os peixes, as aves, os répteis, os anfíbios e os mamíferos são animais vertebrados.
- 16) Os anelídeos, os artrópodes e os moluscos são animais invertebrados.
- 32) O reino Animalia ou Metazoa agrega os animais invertebrados, os vertebrados e os unicelulares procariontes e eucariontes.

25 – Sobre as estruturas químicas representadas abaixo, assinale o que for correto.



- 01) O composto I é um ácido carboxílico que, devido à sua elevada ionização, caracteriza um ácido forte.
- 02) Os compostos IV e V diferenciam-se pela posição do grupamento funcional na cadeia.
- 04) O composto III é um álcool primário.
- 08) O composto II é uma amina secundária derivada da amônia.
- 16) Os compostos I, IV e V são carbonílicos.
- 32) O composto IV é um solvente com amplo uso, conhecido comercialmente como acetona.

26 – Sobre as propriedades gerais da matéria e, em particular, sobre as substâncias abaixo, considerando que os dados foram obtidos a 1 atm, assinale o que for correto.

Substância	Ponto de fusão (°C)	Ponto de ebulição (°C)	Densidade (g/cm ³ , 25°C)
Tetracloreto de carbono	-23	77	1,59
Benzeno	5,5	80	0,87
Brometo de potássio	734	–	2,75
Sódio metálico	97,8	–	0,97

- 01) O ponto de fusão de uma substância é um critério de pureza.
- 02) O alto ponto de fusão do brometo de potássio decorre das ligações covalentes polares entre seus componentes.
- 04) O volume ocupado por 100 g de tetracloreto de carbono é maior do que o volume ocupado pela mesma massa de benzeno.
- 08) O tetracloreto de carbono e o benzeno são líquidos nas condições padrões ambientais.
- 16) O tetracloreto de carbono, o benzeno, o brometo de potássio e o sódio metálico são constituídos, respectivamente, por molé-



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO
2ª CONCURSO VESTIBULAR DE 2003

QUESTÕES DE INGLÊS

TEXTO PARA AS QUESTÕES 27 a 30

FALLING BIRTHRATES

RIO DE JANEIRO — One of 13 children, Adriana Pinho remembers growing up with little to call her own. She never had a bicycle, never had a pet and had to fight at the dinner table to get her share of what food there was to eat. She left school after the 5th grade, she said, because she saw little reason to continue, and no one told her she had to stay.

As an adult, Pinho said she saw her future as a story that had largely been written by her past. So she decided she wanted only one child. At age 32, she has one boy, who is 9. She is one of a growing number of women in Brazil and other developing countries who have baffled experts with their increasing assertiveness to follow a different course from their parents and have fewer children.

In a trend that experts are just beginning to understand, birthrates in many developing countries are shrinking to the point that some demographers are shelving long-held views that a population boom would push the global community to up to 10.5 billion people by the end of this century.

Brazil, along with Mexico, India, Indonesia and Egypt, is fueling the changing predictions for world population, which could be smaller than expected by up to a billion people by the century's end, according to some recent studies.

One of the main question marks for future population growth is Africa, where in many countries there still is a preference for big families, but where the AIDS epidemic also is having a devastating effect.

Slowing birthrates in developing countries have surprised experts because it was believed that as long as poverty and illiteracy were widespread, most nations would not see significant declines.

(Adaptado de uma reportagem de Patrice M. Jones para o periódico *Chicago Tribune*, edição online de 8/9/2002)

VOCABULÁRIO

birthrate = índice de natalidade

share = parte, porção

to baffle = confundir, deixar perplexo

assertiveness = determinação

trend = tendência

to shrink = encolher, diminuir

to shelve = pôr de lado, descartar

boom = crescimento rápido

to fuel = estimular, servir como motivo para

widespread = comum, que se estende por vasta área

27 – De acordo com as informações contidas no texto, assinale o que for correto.

- 01) Em muitos países em desenvolvimento, o índice de natalidade está abaixo do que indicavam antigas previsões.
- 02) Nos países desenvolvidos, a população está diminuindo.
- 04) Alguns demógrafos que acreditavam que haveria um crescimento rápido da população mundial estão revendo essa previsão.
- 08) Estimativas indicavam que no final deste século a comunidade global poderia chegar a 10,5 bilhões.
- 16) As previsões sobre a população mundial estão sendo refeitas com base no que tem sido observado em países como Brasil, México, Índia, Indonésia e Egito.
- 32) Segundo estudos recentes, no final deste século a população mundial pode ser menor do que se previa em até 1 bilhão de pessoas.

28 – Ainda de acordo com o que o texto informa, assinale o que for correto.

- 01) Para alguns pesquisadores, a diminuição do índice de natalidade em países em desenvolvimento configura uma tendência que vinha se desenhando claramente nos últimos anos.
- 02) Do ponto de vista demográfico, é difícil fazer previsões a respeito da África porque, embora ainda prevaleça a preferência por famílias grandes, o continente está sendo assolado pela AIDS.
- 04) A partir da perspectiva de que a pobreza e o analfabetismo não favorecem o declínio dos índices de natalidade, os especialistas ficaram surpresos com a queda desses índices nos países em desenvolvimento.
- 08) A diminuição dos índices de natalidade em países em desenvolvimento é devida em parte a iniciativas governamentais, mediante a implementação de programas de planejamento familiar.
- 16) No Brasil e em outros países em desenvolvimento, cresce o número de mulheres que, diferentemente do exemplo de seus pais, decidem ter menos filhos.

29 – Com relação ao que o texto informa sobre a brasileira Adriana Pinho, assinale o que for correto.

- 01) Tem treze irmãos.
- 02) Teve uma infância pobre.
- 04) Deixou a escola depois da 5ª série.
- 08) Via pouca razão para continuar estudando.
- 16) Ninguém tentou dissuadi-la de deixar a escola.
- 32) Trabalha como empregada doméstica.

30 – O texto informa ainda que Adriana Pinho

- 01) tem um filho.
 - 02) se tornou mãe ainda na adolescência.
 - 04) é separada do marido.
 - 08) não pretende ter mais filhos.
 - 16) está engajada em uma cruzada nacional em favor do planejamento familiar.
 - 32) conseguiu recentemente realizar seu sonho de comprar uma bicicleta.
-



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO
2º CONCURSO VESTIBULAR DE 2003

QUESTÕES DE ESPANHOL

TEXTO PARA AS QUESTÕES 27 a 30

OPÇÃO ESPANHOL

LA VUELTA A ESPAÑA

Hoy comienza la Vuelta a España. Durante tres semanas, los mejores ciclistas profesionales de todo el mundo van a someterse a uno de los tests más exigentes desde el punto de vista del rendimiento físico. Para la fisiología deportiva, éstos se han convertido en todo un laboratorio que genera datos de forma constante acerca del comportamiento del organismo humano en cuanto al aporte y consumo de energía y al trabajo respiratorio y cardiovascular.

En concreto, los expertos en nutrición observan de cerca a estos deportistas para estudiar su comportamiento en el gasto de glucógeno muscular y en el mantenimiento de la hidratación. La ciencia avanza de forma imparable y algunos hábitos que se habían implantado en los últimos años están siendo corregidos. Las últimas modificaciones dietéticas de los ciclistas apuntan a que el uso de suplementos de aminoácidos está desapareciendo.

El doctor Pedro Celaya, responsable médico del equipo Once, reconoce que también en su escuadra está ocurriendo este fenómeno, aunque dichos nutrientes se habían estado usando en temporadas anteriores. "Nos hemos dado cuenta de que para estos atletas, que realmente son deportistas de fondo, no es tan esencial complementar el aporte proteico porque no hay riesgo de carencia. Actualmente somos más partidarios de que la ingesta se haga a través de la alimentación".

Dentro de los hábitos diarios, se recomienda que los ciclistas tomen proteínas de gran valor biológico (carne, clara de huevo y leche). Además, la clave de su dieta debe centrarse en una gran cantidad de carbohidratos así como en asegurar que el consumo de líquidos sea abundante y continuado. Para estos deportistas, que deben alcanzar a diario un total de 5.000 kilocalorías, el desayuno es fundamental.

(Adaptado de uma reportagem de Ignacio Romo para o periódico *El Mundo*, edição online de 7/9/2002)

27 – De acordo com as informações contidas neste texto, assinale o que for correto.

- 01) Tem início a prova ciclística Volta da Espanha.
- 02) A Volta da Espanha é a maior competição do gênero no mundo.
- 04) A prova é realizada a cada dois anos.
- 08) Participam ciclistas profissionais.
- 16) A competição se restringe a ciclistas europeus.
- 32) Para se inscrever, os ciclistas devem se submeter a uma bateria de testes de aptidão física.

28 – Com relação ao que o texto informa sobre aspectos relacionados ao preparo físico dos desportistas que participam da Volta da Espanha, assinale o que for correto.

- 01) A partir da perspectiva do rendimento físico, a Volta da Espanha exige muito dos atletas.
- 02) Para a fisiologia do esporte, os ciclistas que participam da Volta da Espanha constituem um verdadeiro laboratório.
- 04) No que respeita ao comportamento do organismo humano, a competição é uma fonte constante de dados.
- 08) Investiga-se o trabalho respiratório e cardiovascular dos ciclistas.
- 16) O aporte e o consumo de energia são objetos de pesquisa.
- 32) Segundo o doutor Pedro Celaya, alguns dos ciclistas que participam da Volta da Espanha são atletas de fundo.

29 – De acordo com o que o texto informa a respeito da dieta dos ciclistas que participam da Volta da Espanha, assinale o que for correto.

- 01) Os ciclistas que participam da prova estão sendo observados de perto por especialistas em nutrição.
- 02) Em comparação com competições anteriores, houve mudanças na dieta dos ciclistas.
- 04) Os suplementos de aminoácidos estão caindo em desuso.
- 08) O café da manhã é uma refeição fundamental para os ciclistas.
- 16) Para o doutor Pedro Celaya, é importante complementar o aporte protéico.
- 32) O doutor Pedro Celaya afirma que a ingestão de proteínas exclusivamente através da alimentação é insuficiente para o ciclista.

30 – O texto

- 01) informa há quanto tempo é realizada a Volta da Espanha.
- 02) conta quantos atletas participam da prova.
- 04) informa a duração da prova.
- 08) faz referência à extensão da prova.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO
2º CONCURSO VESTIBULAR DE 2003

QUESTÕES DE LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO PARA AS QUESTÕES 01 A 08

A CELEBRAÇÃO DA REALEZA

A rainha-mãe da Inglaterra, Elizabeth, dedicou muitos momentos de sua vida a demonstrar que a monarquia ainda é uma instituição fundamental. Sua morte, no último dia 30, aos 101 anos, coroou essa missão. A comoção popular durante o funeral foi bem além do que se esperava para um acontecimento aguardado há pelo menos duas décadas. Um milhão de ingleses acompanharam a passagem do cortejo fúnebre pelas ruas de Londres e 200 000 enfrentaram uma fila de doze horas para assinar o livro de condolências. Ao final das cerimônias, apurou-se que a realeza, no ano em que Elizabeth II completa meio século de reinado, está forte no coração dos súditos. Uma pesquisa realizada após a morte da rainha-mãe mostra que apenas 12% dos britânicos defendem a abolição da monarquia, índice que andava na casa dos 34% um ano atrás. A comoção com a morte ajuda e deve durar por muito tempo. Há cinco anos, deu-se o inverso. Quando a princesa Diana morreu, a família real perdeu pontos ao ser acusada de agir com frieza.

No cerimonial de despedida da rainha-mãe – planejado com ajuda dela própria –, cada detalhe foi concebido para reforçar a simbologia da monarquia. O caixão, coberto pela bandeira da Casa de Windsor, foi transportado na mesma carruagem que levou o corpo do marido de Elizabeth, há cinqüenta anos. Na segunda-feira, os quatro netos da rainha-mãe permaneceram em silêncio ao redor do caixão durante vinte minutos, fazendo a chamada "vigília dos príncipes". Houve desfile da cavalaria real, sobrevôo de aviões da II Guerra e solos de flauta, entre vários outros ingredientes. Não se via funeral tão pomposo desde o enterro do primeiro-ministro Winston Churchill, em 1965.

(Veja, 17 de abril, 2002, p.54)

01 – No texto,

- 01) afirma-se que o sistema monárquico na Inglaterra subiu na aprovação popular e deverá assim manter-se por um bom tempo.
- 02) comenta-se detalhadamente o cerimonial do sepultamento da rainha Elizabeth II da Inglaterra.
- 04) mostra-se que a monarquia inglesa, em respeito às tradições, preocupou-se com a organização de um funeral caprichado nos detalhes e cercado de muita pompa.
- 08) está implícita a idéia de que a morte da rainha-mãe não causou surpresa, pois desde muito tempo já se esperava por esse acontecimento.
- 16) criticam-se mordazmente as atitudes esnobes da corte inglesa.

02 – Diz-se também no texto que

- 01) a morte da princesa Diana não sensibilizou os britânicos.
- 02) a morte da rainha-mãe sensibilizou sobremaneira a população britânica.
- 04) no presente ano de 2002, comemoram-se os cinqüenta anos de reinado da rainha Elizabeth II.
- 08) o cerimonial de despedida da rainha Elizabeth II foi planejado com esmero nos detalhes e no luxo, conforme reza a tradição da monarquia inglesa.
- 16) a maioria dos ingleses é desfavorável à manutenção da monarquia em seu país.

03 – A frase "O caixão, coberto pela bandeira da Casa de Windsor, foi transportado na mesma carruagem que levou o corpo do marido de Elizabeth, há cinqüenta anos." foi reescrita sem apresentar problemas internos de significação ou de estrutura em:

- 01) A carruagem que transportou o caixão de Elizabeth, coberto pela bandeira da Casa de Windsor, foi a mesma que, há cinqüenta anos, levou o corpo do seu marido.
- 02) Coberto pela bandeira da Casa de Windsor, o caixão de Elizabeth foi transportado na mesma carruagem que levou o corpo do seu marido, há cinqüenta anos.
- 04) O caixão de Elizabeth foi transportado na mesma carruagem que levou, há cinqüenta anos, o corpo do seu marido, coberto pela bandeira da Casa de Windsor.
- 08) A carruagem transportou o caixão de Elizabeth, que, coberto pela bandeira da Casa de Windsor, foi a mesma que levou o corpo do seu marido, há cinqüenta anos.
- 16) O corpo do marido de Elizabeth foi transportado na mesma carruagem que levou, há cinqüenta anos, o caixão coberto pela bandeira da Casa de Windsor.

04 – Está correto o emprego do pronome relativo antecedido de preposição em:

- 01) A carruagem a que o texto se refere levou o corpo de outro membro da nobreza.
- 02) O texto fala sobre a frieza de que é acusada a família real.
- 04) A frieza com que agiu a família real prejudicou-lhe a popularidade.
- 08) A carruagem em que transportava o caixão da rainha trazia a bandeira da Casa de Windsor.

05 – Assinale as alternativas cujas frases não apresentam nenhum problema de concordância verbal.

- 01) Assinou o livro de condolências duzentos mil ingleses, após terem enfrentado uma fila de doze horas.
- 02) Fazem cinqüenta anos que Elizabeth II reina na Inglaterra.
- 04) Havia anos que não se viam funerais tão pomposos quanto esse.
- 08) Transportou-se o corpo num caixão coberto pela bandeira da Casa de Windsor.
- 16) Houveram vários desfiles da cavalaria real durante o enterro.

06 – Quanto ao aspecto estrutural das palavras, é correto afirmar que

- 01) os dois nomes presentes no título são palavras derivadas.
- 02) "rainha-mãe" é um termo composto pela justaposição de dois nomes.
- 04) em "realeza", -eza é um sufixo preso a uma base nominal.
- 08) em "celebração", celebr- é um prefixo ligado a uma base verbal.
- 16) em "momentos", o morfema desinencial -s indica número.

07 – No período "Um milhão de ingleses acompanharam a passagem do cortejo fúnebre pelas ruas de Londres e 200 000 enfrentaram uma fila de doze horas para assinar o livro de condolências.",

- 01) a primeira oração é a principal em relação às demais, que são a ela subordinadas.
- 02) o sujeito em todas as orações é idêntico em tipo e significação.
- 04) a última oração expressa finalidade.
- 08) o sujeito da segunda oração e o da terceira têm igual significado, no que diferem da primeira oração.
- 16) a última oração, subordinada à que lhe é anterior, foi estruturada como reduzida de infinitivo.

08 – Marque as alternativas em que as considerações pertinentes à grafia de vocábulos estão corretas.

- 01) "Popularisar" escreve-se com s, da mesma forma como se faz com "pesquisar".
- 02) Usa-se ç em "celebração" e igualmente em "permissão", derivado de "permitir".
- 04) Emprega-se o acento circunflexo no primeiro o do encontro oo de "sobrevôo", pois também se emprega o mesmo acento no o do hiato oa, como em "corôa".
- 08) É de regra a utilização do trema no u átono, antecedido de q ou g e seguido de e ou i, conforme pode observar-se na grafia das palavras "cinqüenta" e "agüinha".
- 16) As palavras "condolências" e "silêncio" são acentuadas graficamente porque assim dita a regra para todas as paroxítonas terminadas em ditongo.

09 – Livro central da moderna ficção brasileira, *O Ateneu*, de Raul Pompéia, faz uma crítica feroz ao modelo de ensino da época, que reproduzia num pequeno espaço todas as mazelas da vida em sociedade. Assinale os trechos que revelam questões tratadas no romance.

- 01) A oratória vazia, sem correspondência com a prática educacional: "O mestre, perorou Venâncio, é o prolongamento do amor paterno, é o complemento da ternura das mães, o guia zeloso dos primeiros passos, na senda escabrosa que vai às conquistas do saber e da moralidade".
 - 02) A interrupção abrupta na vida de jovens que passam dos cuidados familiares para um ambiente corrupto e corruptor, o colégio: "Corte [as mechas] e ofereça a mamãe, aconselhou com uma carícia; é a infância que aí fica, nos cabelos louros... Depois os filhos nada mais têm para as mães..."
 - 04) O colégio desenvolve nos meninos um forte sentimento de independência e de masculinidade: "A amizade do Bento Alves por mim e a que nutri por ele, me faz pensar que, mesmo sem o caráter de abatimento que tanto indignava ao Rebelo certa efeminação pode existir como um período de constituição moral. Estimei-o femininamente, porque era grande, forte, bravo".
 - 08) O processo de enfraquecimento do princípio da masculinidade gerado pelo abandono moral e afetivo em que viviam os meninos: "Confusamente ocorria-me a lembrança do meu papelzinho de namorada faz-de-conta, e eu levava a seriedade cênica a ponto de galanteá-lo, ocupando-me com o laço da gravata dele, com a mecha de cabelo que lhe fazia cócega nos olhos..."
 - 16) A moralidade colocada acima de tudo na rigidez pedagógica do conceituado colégio: "A anistia dos revolucionários aproveitou por extensão aos execrandos réus da moralidade. Já frouxa a fibra dos rigores, Aristarco despediu-os do gabinete com a penitência de algumas dezenas de páginas de escrita e reclusão por três dias numa sala. Desprestigiava-se a lei, salvavam-se, porém, muitas cousas entre as quais o crédito do estabelecimento, que nada tinha a lucrar com o escândalo de um grande número de expulsões".
-

10 – Sobre estes dois textos fundadores de nossa literatura, assinale o que for correto.

"Além, muito além daquela serra, que ainda azula no horizonte, nasceu Iracema.

"Iracema, a virgem dos lábios de mel, que tinha os cabelos mais negros que a asa da graúna e mais longos que seu talhe de palmeira.

"O favo de jati não era doce como seu sorriso, nem a baunilha recendia no bosque como seu hálito perfumado.

"Mais rápida do que a ema selvagem, a morena virgem corria o sertão e as matas do Ipu, onde campeava sua guerreira tribo, da grande nação tabajara. O pé grácil e nu, mal roçando, alisava apenas a verde pelúcia que vestia a terra com as primeiras águas".

Iracema, de José de Alencar

"No fundo do mato-virgem nasceu Macunaíma, herói da nossa gente. Era preto retinto e filho do medo da noite. Houve um momento em que o silêncio foi tão grande escutando o murmurejo do Uraricoera, que a índia tapanhumas pariu uma criança feia. Essa criança é que chamaram de Macunaíma".

Macunaíma, de Mário de Andrade

- 01) Tanto em *Iracema* como em *Macunaíma*, o índio é visto de forma idealizada, como uma entidade bela e extremamente feliz, em sintonia com uma paisagem paradisíaca.
 - 02) Ligado a um olhar mais sociológico, o herói de Mário de Andrade faz uma leitura desmitificadora de nosso selvagem, mostrando características negativas que constituem o caráter de nosso ancestral autóctone.
 - 04) Os dois textos pertencem ao momento de renovação de nossas artes, conhecido como modernismo.
 - 08) Embora pertencentes a estilos e momentos diferentes, *Iracema* e *Macunaíma* trazem em comum um desejo de criar um modelo para nossos antepassados, o primeiro valorizando seu lado heróico e o segundo dando lugar para a essência malandra e preguiçosa deste selvagem que entrou na composição do homem nacional.
 - 16) Construído a partir da incorporação crítica de outros textos, *Macunaíma* apresenta elementos que dialogam com o romance romântico de José de Alencar, o que fica visível, no trecho citado, na semelhança estrutural da abertura, quando o autor nos apresenta estes dois personagens tão diferentes.
-



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO
2º CONCURSO VESTIBULAR DE 2003

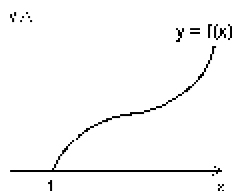
QUESTÕES DE MATEMÁTICA

11 – Assinale o que for correto.

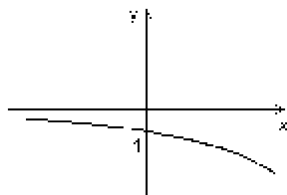
- 01) Numa P.A. decrescente, $a_{10} = 2x - 6$ e $a_9 = 4x - 12$. Portanto, $x > 3$.
02) Numa P.A., o 5º termo é o triplo do 1º mais um, e a razão é igual ao 1º termo menos um. Então, o 1º termo dessa P.A. vale -2 .
04) A soma dos n primeiros termos de uma sucessão é dada por $S_n = n.(n + 2)$. Então, o trigésimo termo vale 30.
08) O enésimo termo da P.A. (3, 8, 13, 18, ...) é $(5n - 2)$.
16) A interpolação de 3 meios geométricos entre $\frac{1}{9}$ e 9 resulta numa P.G. de razão 3.

12 – Assinale o que for correto.

- 01) A função f , de $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = (k^2 - k).x + 10$, é crescente se, e somente se, $k < 0$ ou $k > 1$.
02) Se $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}$ é tal que $f(a + 1) = a - 1$, então $f(a - 2) = a - 3$.
04) Se os gráficos das funções $f(x) = a^x + 4$ e $g(x) = x^2 + 2x - 3$ se interceptam num ponto de abscissa 3, o valor de a é 2.
08) O conjunto imagem da função $y = f(x)$ representada pelo gráfico abaixo é $\{y \in \mathbb{R} / y \geq 1\}$.



- 16) O gráfico abaixo representa a função $f(x) = -e^{-x}$.



13 – Assinale o que for correto.

- 01) Simplificando a expressão $\frac{a^{2n+3} \cdot a^{n-1}}{a^{2(n-1)}}$, com $a \neq 0$, obtém-se a^{n+4} .
02) O valor de $f(x) = 2^{3x-2}$, sendo $4^x - 2 \cdot 2^x - 8 = 0$, é 16.
04) Se $\log_{60} 2 = a$ e $\log_{60} 3 = b$, então $\log_{20} 6 = \frac{a+b}{1-b}$.
08) Se $\log 2 = 0,301$ e $x = 5^3$, então $\log x = 2,097$.
16) O domínio da função $f(x) = \log_{x-2}(3x - 4)$ é $D = \{x \in \mathbb{R} / x > \frac{4}{3}\}$.

14 – Assinale o que for correto.

- 01) Se $C_{n,3} = m$, quando $A_{n,3} = 42$, então $m = 6$.
- 02) O número de diagonais de um polígono de n lados é $C_{n,2} - C_{n,1}$.
- 04) A soma dos coeficientes dos termos do desenvolvimento de $(2x - 3y)^4$ é 1.
- 08) O número de anagramas da sigla UEPG em que as letras P e G aparecem juntas é 6.
- 16) Se $\binom{n}{4} = \binom{n}{3}$, então o valor de $\frac{P_n}{2}$ é 2520.

15 – Dadas as matrizes $A = (a_{ij})_{3 \times 3}$ e $B = (b_{ij})_{3 \times 1}$, tais que $a_{ij} = i + 3j$ e $b_{ij} = i - 2j$, determine a soma dos elementos da matriz $C = A.B$.

16 – Assinale o que for correto.

- 01) Sendo $x = \frac{\pi}{4}$, então $\sin 4x + \cos 2x - \cotg x = -2$.
- 02) Se $\sin x = \sqrt{\frac{a}{2}}$ ($x \in 1^\circ$ quadrante), então $\cos 2x + \sin^2 x = 1 - \frac{a}{2}$.
- 04) Se $\cos \sec \theta = -\frac{2\sqrt{3}}{3}$, pertencendo θ ao 3° quadrante, então $\tg \theta = \frac{\sqrt{3}}{3}$.
- 08) A função $f(x) = -2\sin x$ é decrescente no intervalo $\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{3\pi}{2}$.
- 16) Os lados de um triângulo medem 3 cm, 5 cm e 7 cm. Se α é o menor ângulo do triângulo, então $\cos \alpha = \frac{13}{14}$.

17 – Assinale o que for correto.

- 01) Um cilindro circular reto tem volume igual ao de um cubo de aresta $2a$ e área lateral igual à área total do cubo. Então, o raio do cilindro é $r = \frac{2}{3}a$.
- 02) Dois cilindros de revolução têm áreas laterais equivalentes. Então, a razão entre seus volumes é igual à razão entre seus raios.
- 04) Se duas esferas de centros O e O' são tangentes num ponto T , então os pontos O , O' e T são colineares.
- 08) Se duas esferas de raios $r_1 = 10$ cm e $r_2 = 4$ cm são tangentes interiormente, a distância entre seus centros O_1 e O_2 é 6 cm.
- 16) Um triângulo retângulo isósceles gira em torno de um dos seus catetos e origina um sólido de volume $\frac{\pi}{81} m^3$. Então, a hipotenusa do triângulo mede $\frac{\sqrt{2}}{3} m$.

18 – Assinale o que for correto.

- 01) Se z é um número complexo de módulo $2\sqrt{3}$ e argumento principal 60° , então o conjugado $\bar{z} = \sqrt{3} + 3i$.
- 02) A soma de um número complexo z com o dobro de seu conjugado é igual a $6 - i$. Então, o módulo de z vale $\sqrt{5}$.
- 04) No plano de Argand-Gauss, a representação geométrica do subconjunto $A = \{z \in \mathbb{C} / |z| = 3\}$ é uma circunferência de raio 3.
- 08) O número complexo $z = (5x - 15) + (2x + 10)i$ torna-se um imaginário puro quando $x = 3$.

19 – Assinale o que for correto.

- 01) Os polinômios $P(x) = (x + a)^2 - (x + a)(x - b)$ e $Q(x) = 2x - 3$ são idênticos se $a = -\frac{3}{2}$ e $b = \frac{7}{2}$.
- 02) Se as raízes da equação $x^3 - 3x^2 + (p - 4)x + p = 0$ estão em progressão aritmética, então $p = 3$.
- 04) A soma das raízes da equação $x^3 + x^2 - 2x = 0$ é 1.
- 08) A equação $4 - ax = b + 7x$ não admite soluções se a e b são, respectivamente, iguais a -7 e 4 .
- 16) O polinômio de 1º grau $P(x)$, tal que $P(x) + P(x - 2) = x - 1$, é $P(x) = \frac{1}{2}x$.

20 – Em relação à circunferência $(\lambda) \ x^2 + y^2 - 10x - 10y + 25 = 0$, assinale o que for correto.

- 01) A soma das coordenadas dos pontos onde (λ) tangencia os eixos coordenados é igual a 10.
- 02) A reta suporte do diâmetro da circunferência (λ) , que é perpendicular à reta $y = x$, tem equação $x + y - 10 = 0$.
- 04) A área do triângulo cujos vértices são os pontos de interseção de (λ) com os eixos coordenados e o centro da circunferência é 25 u.a.
- 08) O ponto de ordenada máxima da circunferência (λ) é (5, 10).
- 16) A área da região plana compreendida entre a circunferência (λ) e a circunferência $(\gamma) \ (x - 5)^2 + (y - 5)^2 = 4$ é 21π u.a.
-



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO
2º CONCURSO VESTIBULAR DE 2003

QUESTÕES DE HISTÓRIA

- 21 –** "Os Campos Gerais, assim chamados devido à sua vasta extensão, não constituem uma comarca nem um distrito. (...) Esses campos constituem inegavelmente uma das mais belas regiões que já percorri desde que cheguei à América. (...) Descortinam-se extensas pastagens; pequenos capões onde sobressai a valiosa e importante araucária (...) Uma quantidade de éguas e bois pastam pelos campos e dão vida à paisagem, vêem-se poucas casas..."

(Auguste de Saint-Hilaire. *Viagem a Curitiba e Província de Santa Catarina*)

Sobre os Campos Gerais, a que Saint-Hilaire se refere com tanto entusiasmo neste texto, assinale o que for correto.

- 01) Férteis e produtivos, os Campos Gerais impulsionaram o desenvolvimento de uma economia auto-suficiente, que não se ligou ao comércio, mesmo na fase do tropeirismo.
- 02) Durante o período de ocupação dos Campos Gerais, os fazendeiros adotaram uma política de boa vizinhança com os índios da região.
- 04) No decorrer do século XIX, as antigas fazendas de criação de gado vacum nos Campos Gerais especializaram-se como invernadas das tropas de muarees que, vindas do sul, tinham a feira de Sorocaba como destino.
- 08) Os fazendeiros de Santos, Paranaguá, Curitiba e dos Campos Gerais, já no início do século XVIII, propunham às autoridades governamentais a abertura de um caminho que permitisse escoar o gado xucro do Rio Grande do Sul.
- 16) O Caminho das Tropas tinha vários itinerários, ao longo dos quais surgiram fazendas, sítios e invernadas, testemunhos da marcha da ocupação dos Campos Gerais.

- 22 –** A respeito das diversas correntes em que a sociedade brasileira se dividiu com relação ao tema da abolição, assinale o que for correto.

- 01) Os emancipacionistas eram partidários da extinção lenta e gradual da escravidão. Tinham uma longa tradição, pois se apoiavam na experiência metropolitana, considerada um exemplo bem-sucedido.
- 02) A elite letrada se dividia entre emancipacionistas e abolicionistas. José de Alencar foi um defensor ferrenho da abolição e da igualdade entre negros e brancos.
- 04) Os escravistas, que predominavam entre a elite agrária, defendiam a continuidade do sistema, ou então, no caso de a abolição ser aprovada, que os proprietários fossem indenizados.
- 08) Os emancipacionistas eram contrários a experiências com trabalhadores europeus livres, pois achavam que essa mão-de-obra competiria com a dos libertos.
- 16) Os abolicionistas propunham a libertação imediata dos escravos. Eram mais ativos e organizados nas cidades.

- 23 –** Após a 1ª Guerra Mundial observou-se um quadro geral de emergência de regimes totalitários no mundo ocidental, que teve influência na organização do Estado Novo e na constituição de sua ideologia. Sobre o Estado Novo, assinale o que for correto.

- 01) Sua organização sindical recebeu forte influência da Carta del Lavoro, vigente na Itália de Mussolini.
- 02) Na defesa dos interesses dos trabalhadores, o Estado Novo aboliu o imposto sindical por considerá-lo elemento de subordinação dos sindicatos ao Estado.
- 04) As mudanças político-institucionais do Estado Novo sustentaram-se nas idéias de Oliveira Viana, Francisco Campos e Azevedo Amaral, expoentes do pensamento autoritário brasileiro.
- 08) No Estado Novo adotou-se a política de substituição de importações e de fomento à indústria de base.
- 16) A crise de 1929 possibilitou a intensificação das críticas do capitalismo liberal à liberdade de expressão e à liberdade partidária, com base na suposição de que levariam o País à desordem.

- 24 –** O manifesto de 1870 em prol da República, divulgado em São Paulo, não teve grande repercussão na Província do Paraná, e o meio político paranaense não se entusiasmou, a princípio, pela idéia republicana. Sobre a conjuntura republicana no Paraná, assinale o que for correto.

- 01) A Revolução Federalista, no início da República Velha, não chegou a inflamar as lideranças políticas locais, visto que o movimento republicano era fraco no Paraná.
- 02) Os dois maiores partidos, o Liberal e o Conservador, existentes no tempo do Império, adaptaram-se ao momento: chefiado por Generoso Marques dos Santos, o Partido Liberal formou o Partido Republicano Paranaense, e o Partido Conservador agrupou-se ao redor de Vicente Machado, com o beneplácito do Barão do Cerro Azul, e fundou o Partido Republicano Federal.
- 04) O marechal Floriano Peixoto, ao assumir a Presidência do Brasil (1891), manteve no poder todos os governadores e as assembleias legislativas que tinham apoiado Deodoro; o Paraná não foi exceção.
- 08) Os ideais republicanos tomaram impulso a partir de 1888, quando Vicente Machado aderiu à causa, pregando a necessidade de descentralizar a administração governamental e proporcionar maior autonomia às províncias.

- 16) O oeste do Paraná, no início do período republicano, era uma região de ervais, de extração de madeira e de pequenas culturas de subsistência. A pouca importância econômica da região facilitou a solução das questões de limites entre o Paraná e Santa Catarina, evitando conflitos entre os dois Estados.
-

25 – As classificações que por tantos séculos haviam orientado os critérios do "gosto artístico" perdiam a razão de ser diante das transformações do mundo moderno. Surgiam as "vanguardas", na literatura, na música, nas artes plásticas e no cinema. No Brasil esse "espírito" desembocou num acontecimento marcante: a Semana de Arte Moderna. Sobre o modernismo, assinale o que for correto.

- 01) O movimento modernista sofreu influência dos movimentos artísticos europeus, como o futurismo, o cubismo, o expressionismo, o dadaísmo e o surrealismo.
 - 02) Mais do que um movimento em si mesmo, o modernismo foi sobretudo um deflagrador de movimentos; de seus quadros saíram as lideranças dos grupos Pau-Brasil e Antropófago, de orientação esquerdista, e os grupos Verde-Amarelo e Anta, ligados a setores políticos da direita.
 - 04) Os modernistas atacavam violentamente as escolas artísticas tradicionais, propondo formas mais ousadas de expressão. Passaram a prestar cada vez mais atenção na história e nas particularidades do Brasil, buscando redefinir a imagem e o lugar do País na modernidade.
 - 08) Participaram da Semana de Arte Moderna os pintores Anita Malfatti e Di Cavalcanti, o escultor Vítor Brecheret e o compositor Heitor Villa-Lobos, entre outros.
 - 16) Os modernistas buscavam dialogar com o acervo artístico-cultural universal, mas interferindo e deixando-se afetar pelo meio imediato em que viviam. A arte deveria expressar esta ambigüidade, elucidando o caráter contraditório e dinâmico da questão nacional brasileira.
-

26 – "Quando as fronteiras romanas são ultrapassadas pelas primeiras ondas de invasões, os germanos encontram um império em crise. Pouco restava da unidade e esplendor econômico que o caracterizaram até o século II. A parte ocidental desse império via-se às voltas com uma crise econômica e todas as suas repercussões em nível político e social."

(Hamilton M. Monteiro. *O Feudalismo: economia e sociedade*)

Sobre a crise geral do Império Romano na conjuntura das invasões germânicas, assinale o que for correto.

- 01) No período, observa-se o fortalecimento das camadas médias da população urbana e rural e sua aproximação social com a aristocracia fundiária.
 - 02) No século III, a crise mostra-se em toda a sua intensidade: declínio da produção agrícola, retração do comércio e artesanato urbano, guerras civis e despovoamento das cidades.
 - 04) No século IV, por meio de uma série de éditos, as pessoas são fixadas às suas profissões e ofícios e os colonos são adstritos à terra.
 - 08) Na intranqüilidade e desorganização dos séculos finais do Império, grandes proprietários ampliam suas terras, constituindo séquito armado. A população livre tende a buscar a proteção desses proprietários, entregando-lhes suas terras e recebendo-as de volta como posse.
 - 16) A sociedade germânica, logo após instalar-se no Ocidente, consegue alterar a situação político-econômica da região, devido à sua superioridade cultural e numérica frente ao mundo romano dominado.
-

27 – O feudalismo foi um produto histórico das condições decorrentes do desaparecimento do Império Romano e da penetração de tribos germânicas. Sobre esse sistema, assinale o que for correto.

- 01) Entre o produtor direto e o proprietário da terra estabeleceram-se relações baseadas em uma série de compromissos e obrigações.
 - 02) Foi caracterizado por reis poderosos.
 - 04) Houve o predomínio de relações de produção escravistas.
 - 08) Desenvolveu-se grande atividade mercantil entre os feudos e as diversas nações européias.
 - 16) As funções públicas tornaram-se hereditárias, passando as terras inerentes aos cargos ao patrimônio pessoal do titular.
-

28 – O mercantilismo não era uma doutrina fechada, apenas um conjunto de idéias e práticas econômicas adotadas pelo Estado absolutista entre os séculos XV e XVIII. A respeito deste assunto, assinale o que for correto.

- 01) O mercantilismo tinha como princípio fundamental a intervenção do Estado na economia.
 - 02) A acumulação de metais preciosos significava força e riqueza para as nações.
 - 04) O mercantilismo espanhol (bulionismo) se restringiu ao acúmulo de metais oriundos do México, Peru e Bolívia – regiões de seu império colonial –, sem impulsionar a atividade manufatureira.
 - 08) No mundo mercantilista circulava a idéia da existência de um mercado que funciona por conta própria, beneficiando o mundo todo.
 - 16) A Holanda baseava seu mercantilismo nas atividades comerciais, manufatureiras e financeiras. Foram indispensáveis para essas práticas a Companhia das Índias Orientais, a marinha mercante e o Banco de Amsterdã.
-

29 – Sobre a Revolução Industrial, assinale o que for correto.

- 01) Possibilitou a concentração de trabalhadores em unidades fabris, desenvolvendo a divisão social do trabalho e a especialização em determinados ramos de produção.
- 02) Provocou a migração de trabalhadores rurais para as cidades, a formação do proletariado e aumentou a influência política da burguesia no século XIX.
- 04) Permitiu que as organizações operárias dirigissem as fábricas e controlassem o processo produtivo.
- 08) O emprego da máquina a vapor acelerou o desenvolvimento fabril na Inglaterra e em outros países em fase de industrialização nos séculos XVIII e XIX.
- 16) Os "industriais" do século XVIII incentivaram o movimento ludista, favorável à mecanização do ciclo produtivo, principalmente no setor têxtil.

30 – Sobre a 1ª Guerra Mundial, assinale o que for correto.

- 01) Foi antecedida pela Paz Armada, política de alianças e tratados entre as potências européias, caracterizada pela corrida armamentista.
 - 02) A fase de guerra submarina iniciada em 1917 levou os EUA a participar do conflito europeu.
 - 04) A Rússia se envolveu no conflito porque temia perder influência na região dos Bálcãs.
 - 08) O controle comercial da Alemanha sobre o império turco no Oriente Próximo contrariava os interesses da Inglaterra na região e aumentou o desentendimento entre os dois países.
 - 16) O conflito alterou significativamente a economia mundial, mas manteve o eixo econômico na Europa Ocidental.
-



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO
2º CONCURSO VESTIBULAR DE 2003

QUESTÕES DE GEOGRAFIA

11 – Sobre a região dos Campos Gerais, assinale o que for correto.

- 01) Tem na pecuária extensiva uma das principais atividades econômicas.
- 02) Em número de estabelecimentos rurais, destaca-se a pequena propriedade, com mão-de-obra familiar, voltada principalmente para a agropecuária.
- 04) Ponta Grossa destaca-se como pólo regional no setor de serviços.
- 08) Ponta Grossa destaca-se economicamente pelo número de agroindústrias.
- 16) As rodovias e ferrovias são importantes modais de transporte para escoamento de sua produção agrícola.

12 – No que respeita a aspectos climáticos do Estado do Paraná, assinale o que for correto.

- 01) As massas de ar polar atingem o Estado, com mais intensidade no inverno, quando provocam o fenômeno das geadas.
- 02) Comuns no outono, no inverno e na primavera, as frentes frias provocam chuvas no Estado, as chamadas chuvas frontais, que são normalmente acompanhadas de trovoadas e, às vezes, de granizo.
- 04) Nas regiões de planalto, a exemplo de Ponta Grossa, onde domina o clima Cfb, as temperaturas médias no mês mais quente são sempre superiores a 25°C.
- 08) Caracteristicamente, os climas que dominam no Estado (Cfa e Cfb) têm chuvas de inverno e verão seco.
- 16) A região mais chuvosa do Estado se situa nas encostas orientais da Serra do Mar, ou seja, na parte voltada para o Oceano Atlântico, onde ocorrem as chamadas chuvas orográficas.

13 – Sobre a urbanização brasileira, assinale o que for correto.

- 01) Além da metropolização, ocorre no Brasil também o fenômeno da desmetropolização, caracterizado pela aceleração do crescimento da população de cidades de porte médio.
- 02) Os bóias-frias ou trabalhadores rurais aparecem na classificação do IBGE como urbanos porque moram na periferia das cidades.
- 04) A população da Região Metropolitana de São Paulo é maior que a população de todo o Estado do Paraná.
- 08) Os índices de urbanização brasileira seriam menores se fossem considerados apenas os aglomerados com mais de 20 mil habitantes.
- 16) As quatro maiores regiões metropolitanas brasileiras localizam-se na região sudeste do País.

14 – Sobre o campo brasileiro, assinale o que for correto.

- 01) A modernização agrícola é conduzida pelas culturas de exportação, em detrimento das culturas tradicionais.
- 02) A maior parte das terras utilizadas para a agropecuária destina-se à criação de gado em grandes propriedades.
- 04) Cerca de 70% dos solos brasileiros são de excelente qualidade agrícola em virtude de serem planos e ricos em nutrientes.
- 08) Solos ricos, o massapê e a terra roxa são aproveitados, respectivamente, para o cultivo de cana-de-açúcar e café.
- 16) O cultivo de café em Minas Gerais e de soja e milho no oeste da Bahia fazem parte do atual quadro agrário brasileiro.

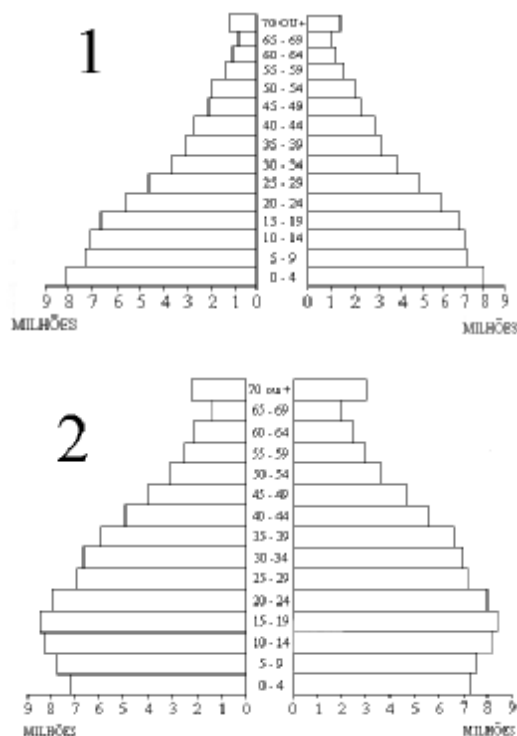
15 – Com relação à Terra no espaço, sua posição no Sistema Solar e seus movimentos, assinale o que for correto.

- 01) Conforme estabelece a Lei dos Tempos, de Johannes Kepler, o movimento de translação dos planetas do Sistema Solar e seu tempo de duração independem de suas distâncias do Sol.
- 02) O Sistema Solar está localizado em um dos braços da galáxia, praticamente a 2/3 de distância do centro da Via Láctea.
- 04) Com relação à órbita da Terra, Mercúrio e Vênus são planetas interiores e os demais são planetas exteriores.
- 08) A Terra e os outros planetas movimentam-se ao redor do Sol no sentido leste-oeste.
- 16) A órbita da Terra, que se situa entre as de Vênus e Marte, fica entre o Sol e o cinturão de asteróides.

16 – Sobre os ventos alísios, assinale o que for correto.

- 01) Constantes, sopram durante o ano todo dos trópicos para o equador, onde sofrem aquecimento, formando correntes convectivas.
- 02) Periódicos, durante o verão asiático sopram do Oceano Índico para o Continente Asiático, levando chuvas.
- 04) Devido ao movimento de rotação da Terra, sofrem desvio para oeste, razão pela qual são chamados de alísios de sudeste no Hemisfério Sul e alísios de nordeste no Hemisfério Norte.
- 08) São ventos frios que sopram dos pólos para as latitudes médias, trazendo as frentes frias.

- 17 – Sobre pirâmides etárias, em geral, e, especificamente, sobre as pirâmides etárias abaixo, que dizem respeito ao Brasil, assinale o que for correto.



- 01) A pirâmide etária também indica a divisão da população entre os gêneros.
02) Do ponto de vista da atual distribuição etária de sua população, o Brasil pode ser considerado um país em transição.
04) A base larga da pirâmide 1 indica a existência de uma grande demanda por vagas no sistema educacional do País.
08) Um topo crescente de idosos como o da pirâmide 2 indica necessidade decrescente de gastos no sistema previdenciário do País.
16) A estrutura populacional da pirâmide 1 é típica de países subdesenvolvidos.

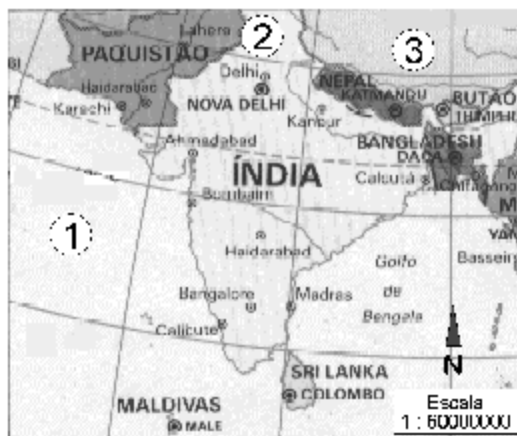
- 18 – Sobre os conceitos de alguns agentes do relevo terrestre e as formas topográficas resultantes, assinale o que for correto.

- 01) Constituído por línguas ou flechas de areia e seixos, o istmo liga uma ilha a um continente.
02) Falha é uma fratura nas formações geológicas em que se verifica movimento e deslocamento de blocos.
04) Escarpa é uma rampa ou alicie íngreme ou alcantilado de terrenos que aparecem nas bordas dos planaltos, serras ou testemunhos, resultante de erosão ou fratura.
08) Inselberg é uma elevação que aparece em regiões de clima árido como resíduos da pediplanação.
16) Dobras são ondulações das camadas rochosas provocadas essencialmente por forças tectônicas. As dobras voltadas para cima são anticlinais e as voltadas para baixo são sinclinais.

- 19 – Uma das características do povo brasileiro é a sua religiosidade, e embora tenha havido um crescimento significativo no número de adeptos das igrejas evangélicas, a maioria dos brasileiros ainda é católica. Sobre o catolicismo no Brasil, assinale o que for correto.

- 01) O Santuário de Aparecida, cuja basílica se localiza na cidade de Aparecida do Norte, no Vale do Paraíba, Estado de São Paulo, é um símbolo do catolicismo brasileiro que atrai um grande número de romeiros de todo o País.
02) O Círio de Nazaré, em Belém do Pará, é uma manifestação católica que atrai milhares de romeiros e devotos à capital paraense.
04) A procissão de Nossa Senhora dos Navegantes é um marco nas manifestações religiosas de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul.
08) Embora não seja santo da Igreja Católica, o padre Cícero Romão é alvo de devoção de um grande número de católicos nordestinos que fazem de Juazeiro do Norte, no Ceará, o seu centro de peregrinação.
16) Na Bahia, o catolicismo convive com manifestações religiosas de origem africana. O ato de lavar as escadarias da Igreja do Bonfim, por exemplo, nada tem a ver com a tradição e os rituais católicos.

- 20 – Sobre os pontos assinalados com números no mapa abaixo e no que respeita a diferentes aspectos dos países nele presentes, assinale o que for correto.



- 01) O número 1 indica o Oceano Pacífico, que é o de maior movimento comercial.
02) O número 2 indica a região de Cachemira, que é disputada por Índia e Paquistão.
04) O número 3 indica parte do território da China.
08) A Índia e a China são os dois únicos países do mundo com mais de 1 bilhão de habitantes cada.
16) A principal religião praticada na Índia é o confucionismo, baseada no sistema de castas.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO
2º CONCURSO VESTIBULAR DE 2003

QUESTÕES DE QUÍMICA

01 – Com base no quadro abaixo, que traz a representação dos isótopos do magnésio e sua ocorrência na natureza, assinale o que for correto.

Isótopos do magnésio	Ocorrência na natureza (% em massa)
$^{24}_{12}\text{Mg}$	79%
$^{25}_{12}\text{Mg}$	10%
$^{26}_{12}\text{Mg}$	11%

- 01) A massa atômica do elemento químico magnésio é 24,32 u.
02) Átomos de magnésio no estado fundamental apresentam 12 elétrons em sua eletrosfera.
04) Os núcleos dos átomos de todos os isótopos de magnésio no estado fundamental têm 12 nêutrons.
08) Os núcleos de átomos de magnésio podem apresentar entre 12 e 14 prótons.
16) Os átomos de magnésio apresentam a tendência de formar cátions monovalentes.

02 – Sobre os compostos abaixo, assinale o que for correto.

- I - HCl
II - H_2SO_4
III - H_3BO_3
IV - H_2CO_3

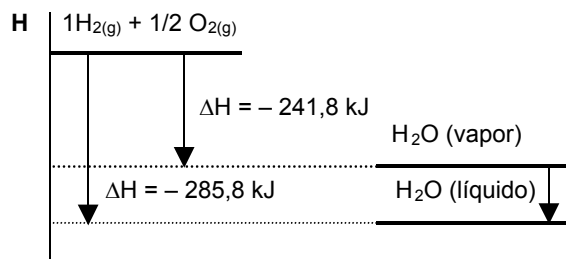
- 01) Todos sofrem ionização quando em meio aquoso, originando íons livres.
02) Segundo Arrhenius, todos são ácidos, porque, quando em meio aquoso, originam como cátions apenas os íons H^+ .
04) Todos são compostos moleculares.
08) De acordo com o grau de ionização, os compostos I e II são fortes.
16) Os compostos III e IV formam soluções aquosas com alta condutividade elétrica.

03 – Uma placa de certo metal M é imersa numa solução aquosa de CuSO_4 . Após determinado tempo, observa-se a deposição de cobre metálico sobre ela, e ainda, que a solução, inicialmente azul, vai perdendo sua coloração. Sobre este experimento, assinale o que for correto.

- 01) O metal M perde elétrons e forma cátions, que permanecem em solução.
02) O metal M é mais nobre que o cobre.
04) O metal M sofre oxidação, cedendo elétrons para os cátions cobre (Cu^{2+}) da solução.
08) O cobre metálico age como oxidante na reação.
16) Os cátions cobre (Cu^{2+}) reduzem o metal M da placa.

04 – A 10 mL de solução 0,5 Mol/L de HCl adicionaram-se 40 mL de uma solução 0,8 Mol/L do mesmo ácido. Que volume de uma solução 0,2 Mol/L de NaOH neutraliza 20 mL da solução ácida resultante?

- 05 – Na sauna a vapor, o calor liberado na condensação do vapor de água é, em parte, responsável pelo aquecimento que pode ser sentido na superfície de nossa pele. Isso se deve ao fato de que a mudança de estado físico de uma substância altera o seu conteúdo energético (entalpia). Sobre este assunto, e com base no gráfico abaixo, assinale o que for correto.



- 01) Quando 1 mol de $\text{H}_2\text{O}_{(\text{vapor})}$ se transforma em 1 mol de $\text{H}_2\text{O}_{(\text{líquido})}$ através da condensação, o processo libera 44 kJ para o meio ambiente.
- 02) Na reação de formação de 1 mol de $\text{H}_2\text{O}_{(\text{vapor})}$ ocorre a absorção de 241,8 kJ a cada 0,5 mol de oxigênio consumido.
- 04) A reação de formação da água é exotérmica, porque a entalpia dos produtos é menor que a dos reagentes.
- 08) Variações de temperatura, com conseqüente alteração no estado físico, repercutem no grau de agitação das moléculas de água, ou seja, no seu conteúdo de energia (entalpia).
- 16) A reação de formação representada pela equação $1\text{H}_{2(g)} + 1/2 \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(\text{líquido})}$ tem $\Delta H = -68,5 \text{ kJ/mol}$.

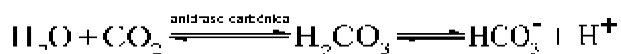
- 06 – Sobre processos nucleares, assinale o que for correto.

- 01) Nas equações abaixo (I e II), y e z são, respectivamente, partículas beta e alfa.
- I) ${}^8\text{Li}_3 \rightarrow {}^4\text{He}_2 + {}^4\text{He}_2 + y$
- II) ${}^6\text{Li}_3 + {}^1\text{n}_0 \rightarrow {}^3\text{H}_1 + z$
- 02) Uma das aplicações da radiatividade é o método da datação pelo carbono-14.
- 04) O chumbo encontrado nas jazidas naturais de minérios contendo urânio constitui um elemento não radiativo.
- 08) O tempo de meia-vida de uma amostra radiativa depende de sua massa inicial.
- 16) Quando ${}^{231}\text{Th}_{90}$ se transmuta em ${}^{219}\text{Rn}_{86}$, há emissão de três partículas alfa e uma partícula beta.

- 07 – Determine a massa, em gramas, de sulfato de ferro (III) anidro necessária para se obter 500 mL de uma solução aquosa com a concentração de 0,2 mol/L em íons férricos.

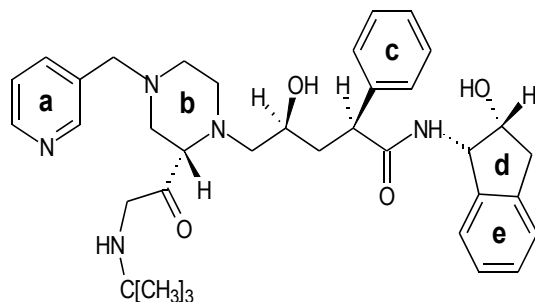
(Massas molares (g/mol): S = 32; O = 16; Fe = 56)

- 08 – A enzima anidrase carbônica, que catalisa a reação representada abaixo, está envolvida no controle do equilíbrio ácido-básico do sangue e da velocidade da respiração. Sobre este assunto, assinale o que for correto.



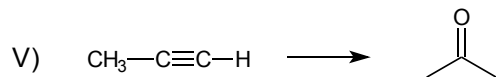
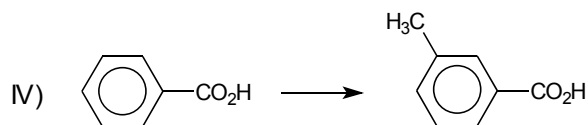
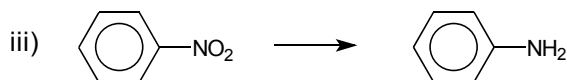
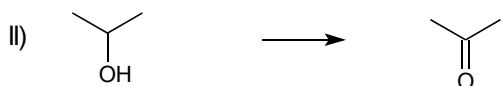
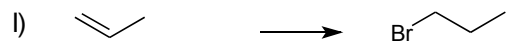
- 01) A reação não ocorre na ausência da enzima.
- 02) HCO_3^- é um ácido de Lewis.
- 04) H_2CO_3 e HCO_3^- constituem um par ácido-base conjugada.
- 08) O aumento da concentração de CO_2 resulta no aumento da concentração de H_2CO_3 e na diminuição do valor do pH sanguíneo.
- 16) A remoção do íon bicarbonato (HCO_3^-) do sistema desloca a reação para a direita, isto é, no sentido da formação deste sal.

09 – A estrutura tridimensional e os grupos funcionais de uma molécula determinam sua função biológica. Sobre a estrutura do Crixivan, abaixo – uma droga que foi projetada para combater a AIDS e cuja hidroxila central é condição essencial para a ação da droga –, considerando que no planejamento sintético é importante o aspecto de solubilidade em água, para a eficácia do composto no ambiente aquoso do organismo humano, assinale o que for correto.



- 01) Os grupos OH presentes na droga caracterizam a função álcool.
 02) O composto apresenta um radical terc-butil.
 04) A hidrossolubilidade do composto se deve à presença dos grupos –OH, –CONH– e –C₆H₅.
 08) Os anéis "b" e "d" correspondem a cadeias heterogêneas.
 16) Considerando todos os anéis presentes na molécula, são aromáticos os anéis "a", "c", "e".

10 – Com relação às equações químicas abaixo, assinale as alternativas que apresentam os reagentes e as condições adequadas para se obter as reações.



- 01) Em I: HBr na presença de peróxido
 02) Em II: K₂Cr₂O₇ em meio ácido
 04) Em III: KMnO₄ em meio ácido, a quente
 08) Em IV: CH₃Br na presença de FeBr₃
 16) Em V: hidratação em meio ácido



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO
2º CONCURSO VESTIBULAR DE 2003

QUESTÕES DE BIOLOGIA

11 – Sobre os grandes grupos vegetais, assinale o que for correto.

- 01) As gimnospermas, do reino Plantae, têm sementes nuas, desprovidas de frutos.
- 02) As angiospermas, do reino Plantae, têm flores, frutos e sementes.
- 04) As samambaias e as avenças são exemplos de pteridófitas.
- 08) As briófitas são popularmente conhecidas como musgos.
- 16) Encontrados nos ambientes mais inóspitos da Terra, os líquens são associações entre algas e fungos.

12 – Sobre a célula, unidade fundamental dos seres vivos, assinale o que for correto.

- 01) Os cromossomos, que são responsáveis pela transmissão dos caracteres hereditários, se localizam no núcleo das células eucariontes.
- 02) Os centríolos desempenham importante função no mecanismo de divisão celular.
- 04) A membrana plasmática é de constituição lipoprotéica e a parede celulósica tem como principal componente a celulose.
- 08) Os cloroplastos, organelas presentes em todas as células animais, realizam a respiração.
- 16) A emissão de pseudópodos pela célula permite a captura de alimentos e a locomoção.

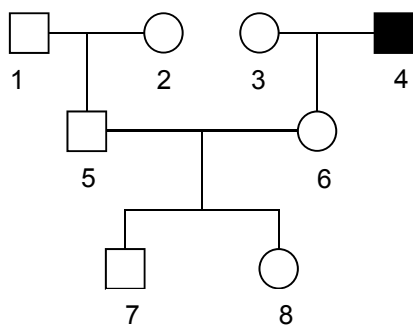
13 – Dentre as afirmações abaixo, feitas por um feirante a respeito dos produtos que ele vende, assinale aquelas que são corretas do ponto de vista da morfologia vegetal.

- 01) Sempre tenho flores como alcachofra, brócolis e couve-flor.
- 02) As sementes mais apreciadas são feijão-preto, soja, lentilha e ervilha.
- 04) As raízes que mais vendo são cenoura, rabanete e batata-inglesa.
- 08) Os frutos que mais vendo são tomate, berinjela e laranja.
- 16) Cana-de-açúcar, bambu e batata-salsa são os caules mais apreciados pelos meus fregueses.

14 – Sobre os hormônios sexuais e sua ação no organismo feminino, assinale o que for correto.

- 01) Produzido pelo hipotálamo, o LH é responsável pela produção do leite.
- 02) Produzida pela hipófise, a prolactina atua principalmente nas mamas.
- 04) A progesterona, que é produzida no ovário, mantém a mucosa uterina preparada para a gestação.
- 08) O estrógeno estimula o desenvolvimento do corpo e o aparecimento das características sexuais secundárias.
- 16) O hormônio FSH, que é produzido pela hipófise, tem por órgão alvo o ovário e estimula o desenvolvimento do folículo e a produção de estrógenos.

15 – Na genealogia esquematizada abaixo, o indivíduo número 4 é hemofílico e os indivíduos 1, 2, 3, 5 e 6 são normais. Sobre os indivíduos 6, 7 e 8, assinale o que for correto.

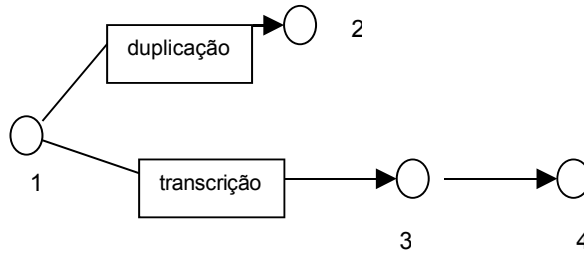


- 01) A probabilidade de o indivíduo número 7 ser hemofílico é de 50%.
- 02) A probabilidade de o indivíduo número 7 ser hemofílico é de 75%.
- 04) O indivíduo número 6 não é hemofílico.
- 08) O indivíduo número 6 é portador do gene para hemofilia.
- 16) O indivíduo número 8 pode ser portador do gene para hemofilia.

16 – Uma mulher cujos pais pertencem ao grupo sanguíneo **0** casou-se com um homem pertencente ao grupo sanguíneo **A** e deu à luz uma criança. Sobre essa família, assinale o que for correto.

- 01) A mulher pertence ao grupo sanguíneo **A** ou **B**.
- 02) O homem pode ter o genótipo $I^A i$.
- 04) A mulher tem o genótipo ii .
- 08) A criança pode pertencer ao grupo sanguíneo **0**.
- 16) A criança pode pertencer ao grupo sanguíneo **A**.

17 – Sobre o esquema abaixo, que mostra a estrutura e a função do núcleo celular, assinale o que for correto.



- 01) Os números 1, 2 e 3 podem ser substituídos pelas siglas DNA, RNA e RNA, respectivamente.
- 02) O processo de transcrição permite a formação de cadeias complementares, as quais, quando migram para o citoplasma, podem conduzir à síntese proteica.
- 04) O processo de duplicação é semiconservativo porque a metade da molécula original é conservada.
- 08) Os números 1 e 2 podem ser substituídos pelas siglas RNA e DNA, respectivamente.
- 16) O número 3 pode ser substituído pela sigla DNA e o número 4 pode ser substituído pela palavra proteínas.

18 – Sobre os grandes grupos animais, assinale o que for correto.

- 01) A respiração traqueal é característica dos anfíbios e crustáceos.
- 02) Informalmente, os animais são divididos em dois grupos: invertebrados, sem coluna vertebral, e vertebrados, com coluna vertebral, isto é, com um eixo de sustentação cartilaginoso ou ósseo.
- 04) Entre as principais características dos artrópodes se incluem o esqueleto externo de quitina e patas articuladas.
- 08) Os platelmintos e os nematelmintos são grupos de animais que se destacam por serem principalmente de vida livre aquática.
- 16) Os crustáceos e os anfíbios têm em comum a presença de tubo nervoso ventral.

19 – Sobre os Chordata, assinale o que for correto.

- 01) Os mamíferos têm o corpo recoberto por escamas ou por placas córneas.
 - 02) As aves têm respiração traqueal, que facilita o voo.
 - 04) Os anfíbios são peclotérmicos.
 - 08) Em sua grande maioria, os répteis são ovíparos, ou seja, botam ovos que se desenvolvem no meio externo.
 - 16) Os peixes são homeotérmicos.
-

20 – Os gráficos I e II representam duas populações de espécies diferentes, A e B, vivendo em um mesmo ambiente. O gráfico I mostra o tamanho das duas populações antes da introdução de uma nova espécie nesse ambiente, e o gráfico II mostra o tamanho delas depois desse evento. Com base na análise dos dois gráficos, assinale o que for correto.

GRÁFICO I

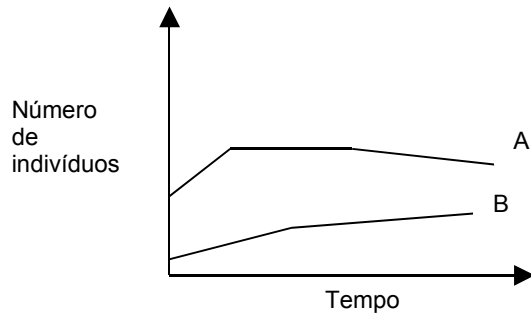
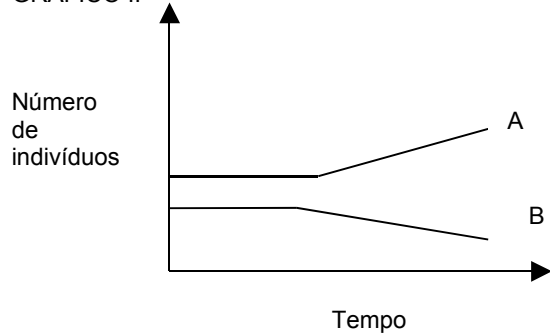


GRÁFICO II



- 01) O gráfico II mostra um desequilíbrio no ambiente, que pode levar ao desaparecimento da espécie B.
02) A espécie A é predadora da espécie B.
04) A nova espécie pode ser parasita da espécie A.
08) A nova espécie é predadora da espécie A.
16) A nova espécie é predadora da espécie B.

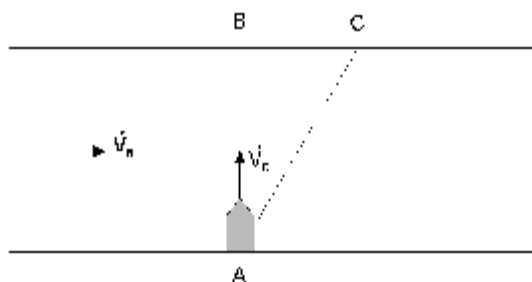
☐



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO
2º CONCURSO VESTIBULAR DE 2003

QUESTÕES DE FÍSICA

- 21 – Um barco com velocidade V_B constante atravessa um rio cuja velocidade de correnteza é igual a V_R , como mostra a figura abaixo. Considerando que V_R e V_B são perpendiculares entre si e que o barco atinge a margem oposta no ponto C, assinale o que for correto.



- 01) Quanto maior a velocidade da correnteza V_R , maior a distância BC.
02) O tempo de travessia do rio depende da velocidade V_R .
04) A razão das distâncias AB/BC é igual a V_R/V_B .
08) O módulo da velocidade do barco em relação à margem é maior do que V_R ou V_B , mas menor do que $V_R + V_B$.
16) Se a direção de V_B for alterada, o tempo de travessia será menor.
-
- 22– Um corpo desce sem atrito uma rampa inclinada de 64 cm de comprimento a partir do repouso em 4 s. Calcule, no sistema CGS, a soma dos módulos de sua aceleração e de sua velocidade no final da rampa.
-
- 23 – Um bloco de massa 500 g e energia cinética igual a 100 J colide inelasticamente com um outro bloco, de massa 2 kg, inicialmente em repouso. Após a colisão, os blocos seguem juntos, na mesma direção e sentido do primeiro bloco. Calcule, em metros por segundo, a velocidade dos blocos após a colisão.
-
- 24 – Todo corpo mergulhado em um fluido experimenta uma força vertical de baixo para cima, denominada empuxo. Sobre este fenômeno, assinale o que for correto.
- 01) Quanto maior a profundidade do corpo mergulhado no fluido, maior o empuxo.
02) O empuxo é devido à diferença de pressão que o corpo experimenta, ou seja, a pressão na sua parte inferior é maior do que a pressão na sua parte superior, tendo a superfície da Terra como referencial.
04) Se a densidade do fluido for igual à do corpo, este flutuará, ficando parte dele fora do fluido.
08) O empuxo serve para determinar a densidade de corpos que têm forma irregular, princípio que foi descoberto por Arquimedes ao tentar verificar se a coroa do rei Heron era de ouro puro.
16) Se a densidade do corpo for maior que a densidade do fluido, o empuxo permitirá que ele possa emergir, dependendo apenas do volume do fluido deslocado.
-
- 25 – O rótulo de um cilindro com capacidade para 10 litros informa que ele está carregado com 2,07 moles de um gás, que sua pressão interna é de 4,4 atm e que o carregamento foi processado em equilíbrio térmico com o ambiente, à temperatura de 22°C. Com relação a estas especificações, considerando $R = 0,082 \frac{\text{atm.litro}}{\text{mol.K}}$, assinale o que for correto.
- 01) As especificações são incorretas, porque nestas condições não é possível carregar o cilindro com 2,07 moles de um gás.
02) As especificações são incorretas, porque estas condições demandam um cilindro de maior volume.
04) As especificações são incorretas, porque é impossível aumentar a pressão interna de um cilindro de gás além da pressão externa.
08) As especificações são incorretas, porque, sendo constantes os valores do volume e da pressão, a temperatura ambiente não pode ser de 22°C.
16) A carga do cilindro se completa com 1,82 moles.
-

26 – Sobre raios de luz, assinale o que for correto.

- 01) Quando passam de um meio de menor índice de refração para um meio de maior índice de refração, ocorre reflexão total.
- 02) Propagam-se de maneira retilínea em meios homogêneos.
- 04) Quando um raio de luz azul atravessa um prisma, ele se decompõe, devido à refração, e dá origem a um espectro colorido que vai do vermelho ao roxo.
- 08) A reflexão e a refração dos raios de luz são perfeitamente explicadas pela teoria corpuscular da luz, de Newton.
- 16) Quando um raio de luz branca incide sobre uma superfície amarela, os raios amarelos são refletidos e os raios das demais cores do espectro são absorvidos.

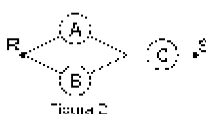
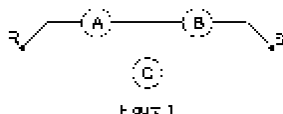
27 – Duas esferas idênticas, de cargas $2q$ e $3q$, se atraem com uma força de intensidade F quando situadas, no vácuo, a uma distância r uma da outra. Elas são postas em contato e, a seguir, são separadas, no vácuo, por uma distância igual à terça parte da distância inicial. Sobre este evento, assinale o que for correto.

- 01) Inicialmente o módulo da interação atrativa entre as esferas vale $|\vec{F}| = k \frac{5q}{r^2}$.
- 02) Quando em contato, as esferas trocam cargas elétricas entre si, até atingirem o equilíbrio elétrico.
- 04) Uma vez separadas as duas esferas, suas cargas elétricas são idênticas e têm módulo igual a $q/2$.
- 08) Uma vez separadas as duas esferas, a interação entre elas é repulsiva.
- 16) Uma vez separadas as duas esferas, a força de interação entre elas tem módulo igual a $|\vec{F}| = \frac{8}{3}|\vec{F}|$.

28 – Duas cargas puntiformes $q_1 = q_2 = 10^{-12} \text{ C}$ ocupam dois vértices de um triângulo equilátero de lado igual a 30 cm. Sobre este sistema, considerando $k = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$ e $\sqrt{3} = 1,73$, assinale o que for correto.

- 01) Os campos elétricos gerados pelas cargas elétricas no terceiro vértice do triângulo são iguais e têm módulo igual a 10^{-1} N/C .
- 02) O campo elétrico medido no terceiro vértice do triângulo tem módulo igual a $1,73 \cdot 10^{-1} \text{ N/C}$.
- 04) Os potenciais elétricos gerados pelas cargas elétricas no terceiro vértice do triângulo são iguais e têm módulo igual a $3 \cdot 10^{-2} \text{ V}$.
- 08) O potencial elétrico medido no terceiro vértice do triângulo tem módulo igual a $6 \cdot 10^{-2} \text{ V}$.
- 16) A repulsão coulombiana entre as cargas tem módulo igual a 10^{-8} N .

29 – Considere três lâmpadas idênticas, associadas de duas formas, como mostram as figuras 1 e 2 abaixo. As lâmpadas têm resistências elétricas iguais, cujo valor é r , e a diferença de potencial entre os pontos R e S é constante. Inicialmente todas as lâmpadas estão acesas. Com base nestes elementos, assinale o que for correto.



- 01) Na figura 1, $i_A = i_B$ e $i_A + i_B = i_C$.
- 02) Na figura 1, se desligarmos a lâmpada A, a lâmpada B se apagará e a lâmpada C continuará acesa, com a mesma luminosidade.
- 04) Na figura 2, se desligarmos a lâmpada C, as lâmpadas A e B se apagarão.
- 08) Na figura 2, se desligarmos a lâmpada B, a luminosidade da lâmpada A aumentará e a luminosidade da lâmpada C diminuirá.
- 16) Na figura 2, $i_A = i_B$.

30 – Assinale o que for correto.

- 01) Uma corrente elétrica gera um campo magnético perpendicular à sua direção.
- 02) O campo magnético no interior de um solenóide é perpendicular ao seu eixo.
- 04) A introdução de um cilindro de ferro no interior de um solenóide aumenta a intensidade do campo magnético no interior desse solenóide.
- 08) Ímãs atraem fortemente corpos de alumínio.
- 16) Quanto maior o comprimento de uma bobina, maior a sua indutância.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO
2º CONCURSO VESTIBULAR DE 2003

PROVA DE REDAÇÃO

INSTRUÇÕES

Observe que você tem duas opções para a Prova de Redação. Desenvolva apenas UMA delas.

OPÇÃO I

Transponha o texto abaixo para o discurso indireto, mantendo-se fiel às informações.

MÁRCIA GOLDSCHMIDT USA WEB COM PRUDÊNCIA

Em entrevista a *Gente*, a apresentadora do programa *Hora da verdade*, Márcia Goldschmidt, falou para que a internet é útil.

Qual a sua opinião sobre a internet?

Para mim, internet é utilidade, não é lazer. O grande barato é a praticidade.

Para que usa a web?

Buscar informações e pesquisar. Faço compras de vitaminas, suplementos alimentares, maquiagem, mas não uso cartão de crédito, faço através de depósito bancário, porque não se sabe direito o destino das coisas que você digita. Ainda não me convenci da segurança. Operações bancárias também não faço, não me sinto tranquila. Em bate-papo entrei uma vez, tinha de conhecer, achei uma grande bobagem, uma conversa esquisita.

Quais sites acessa mais?

Todos os dias a internet me ajuda com a pauta do meu programa. Entro muito nos Últimas notícias do UOL, no Globo.com e no Babado.com, que é um vício.

(Adaptado de uma reportagem de Marina Monzillo para a revista *ISTOÉ Gente*, edição de 30/9/2002)

OPÇÃO II

Leia os seguintes textos:

TEXTO I

Eu, Marília, não sou algum vaqueiro,
Que viva de guardar alheio gado;
De tosco trato, d'expressões grosseiro,
Dos frios gelos, e dos sóis queimado.
Tenho próprio casal, e nele assisto;
Dá-me vinho, legume, fruta, azeite;
Das brancas ovelhinhas tiro o leite,
E mais as finas lãs, de que me visto.

Graças, Marília bela,
Graças à minha Estrela!

Eu vi o meu semblante numa fonte,
Dos anos inda não está cortado:
Os Pastores, que habitam este monte,
Respeitam o poder do meu cajado:
Com tal destreza toco a sanfoninha,
Que inveja até me tem o próprio Alceste:
Ao som dela concerto a voz celeste;
Nem canto letra, que não seja minha.

Graças, Marília bela,
Graças à minha Estrela!

Mas tendo tantos dotes da ventura,
Só apreço lhes dou, gentil Pastora,
Depois que o teu afeto me segura,
Que queres do que tenho ser senhora.
É bom, minha Marília, é bom ser dono
De um rebanho, que cubra monte, e prado;
Porém, gentil Pastora, o teu agrado
Vale mais q'um rebanho, e mais q'um trono.

Graças, Marília bela,
Graças à minha Estrela!

(*Marília de Dirceu*, de Tomás Antônio Gonzaga)

TEXTO II

Na ocasião em que me ia embora, estavam acendendo luzes variadas de Bengala diante da casa. O **Ateneu**, quarenta janelas, resplendentes do gás interior, dava-se ares de encantamento com a iluminação de fora. Ergia-se na escuridão da noite, como imensa muralha de coral flamante, como um cenário animado de safira com horripilações errantes de sombra, como um castelo fantasma batido de luar verde emprestado à selva intensa dos romances cavaleirescos, despertado um momento da lenda morta para uma entrevista de espectros e recordações. Um jacto de luz elétrica, derivado de foco invisível, feria a inscrição dourada

ATHENEUM

em arco sobre as janelas centrais, no alto do prédio. A uma delas, à sacada, Aristarco mostrava-se. Na expressão olímpica do semblante transpirava a beatitude de um gozo superior. Gozava a sensação prévia, no banho luminoso, da imortalidade a que se julgava consagrado. Devia ser assim: – luz benigna e fria, sobre bustos eternos, o ambiente glorioso do Panteão. A contemplação da posteridade em baixo.

Aristarco tinha momentos destes, sinceros. O anúncio confundia-se com ele, suprimia-o, substituía-o, e ele gozava como um cartaz que experimentasse o entusiasmo de ser vermelho. Naquele momento, não era simplesmente a alma do seu instituto, era a própria feição palpável, a síntese grosseira do título, o rosto, a testa, o prestígio material de seu colégio, idêntico com as letras que luziam em auréola sobre a cabeça. As letras, de ouro; ele, imortal; única diferença.

Guardei, na imaginação infantil, a gravura desta apoteose com o atordoamento ofuscado, mais ou menos de um sujeito partindo à meia-noite de qualquer teatro, onde, em mágica beata, Deus Padre pessoalmente se houvesse prestado a concorrer para a grandeza do último quadro. – Conheci-o solene na primeira festa, jovial na segunda; conheci-o mais tarde em mil situações, de mil modos; mas o retrato que me ficou para sempre do meu grande diretor, foi aquele – o belo bigode branco, o queixo barbeado, o olhar perdido nas trevas, fotografia estática, na aventura de um raio elétrico.

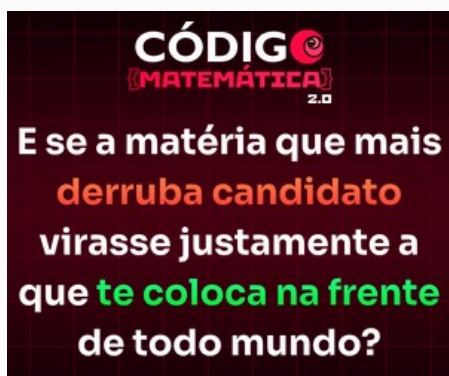
(*O Ateneu*, de Raul Pompéia)

Como você sabe, esses textos são representativos do arcadismo e do realismo, respectivamente, escolas marcadas com características claramente distintas e facilmente identificáveis. Nesse particular, discuta, em um texto dissertativo, a forma como são tratados os personagens Dirceu (*Marília de Dirceu*) e Aristarco (*O Ateneu*).

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

