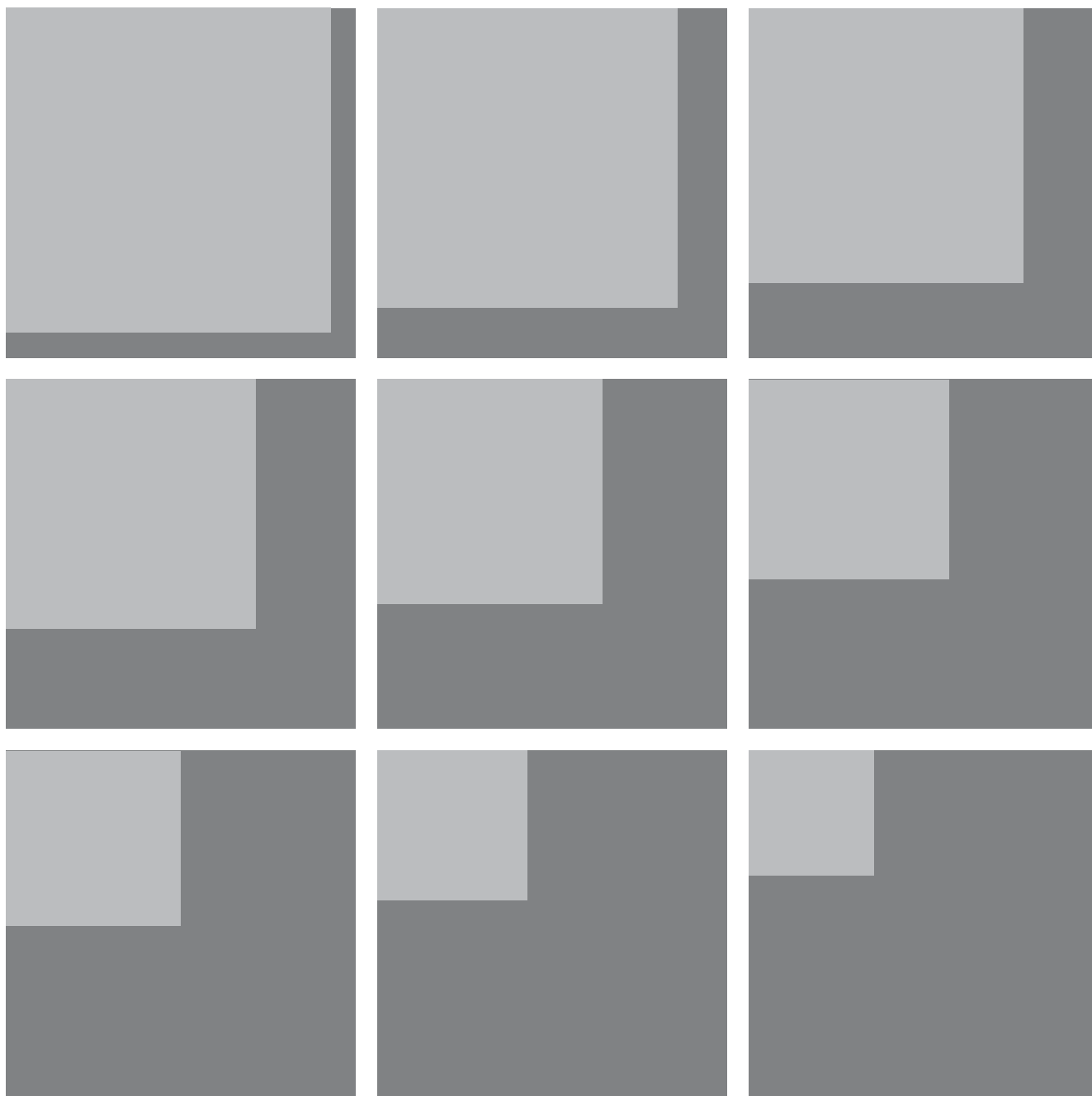


Colégio **BBBBB** Bandeirantes



Simulado
Interdisciplinares - História - Geografia - Português
Matemática - Inglês - Biologia - Física - Química
S 81201 - 3.a Série - 01/03/2008

Instruções para o preenchimento da Folha de Respostas para provas tipo teste

A Folha de Respostas de provas tipo teste é normalmente interpretada por leituras ópticas que, de acordo com sua tecnologia, exigem determinados procedimentos quanto ao preenchimento.

Tenha **sempre** cuidado de ler as instruções e segui-las para evitar que a sua Folha de Respostas seja rejeitada.

Na leitora utilizada no Colégio Bandeirantes devem ser observados os seguintes procedimentos:

1. Preencha totalmente o círculo sem ultrapassar o contorno laranja.
2. Utilize apenas lápis preto n.o 2.
3. **Não** utilize caneta ou outro material qualquer para o preenchimento da Folha de Respostas.
4. Não perfure ou rasure a Folha de Respostas.

A Folha de Respostas já está com os dados preenchidos: nome do aluno, disciplina, turma, n.o de chamada, data e código da prova. Verifique se as informações estão corretas e assine-a ao lado do nome.

Índice

Interdisciplinares	1
História	5
Geografia	8
Português	12
Matemática	16
Inglês	18
Biologia	20
Física	23
Química	26

Interdisciplinares

01. (JN-08) Leia o texto abaixo:

"Durante pouco mais de três séculos de tráfico negreiro o trecho da África Ocidental que vai do Senegal à Nigéria possivelmente forneceu mais escravos ao Brasil do que se imaginava. (...) Os argumentos que agora servem de suporte à revisão de cálculos, em especial para o Sudeste do Brasil, não são apenas históricos, mas genéticos (...) A contribuição africana para a composição genética do brasileiro não foi desigual apenas do ponto de vista geográfico. (...) o preto brasileiro guarda hoje em seu material genético uma contribuição maior das mulheres do que dos homens africanos, embora o volume do tráfico masculino tenha sido maior." (...) Essa desigualdade, que os geneticistas chamam de assimetria sexual, torna-se evidente quando se comparam dois tipos de material genético (...)"

trechos extraídos do texto " A África nos genes do povo brasileiro" Revista Pesquisa FAPESP, abril de 2007. no 134, pagina 37.

Este estudo foi possível partindo-se do conhecimento de que

- o cromossomo Y não sofre crossing over e se mantém praticamente inalterado através das gerações , permitindo seguir as linhagens paterna e materna.
- as mitocôndrias existentes no zigoto são originadas principalmente do espermatozóide e seu DNA sofre pouca alteração ao longo de gerações, permitindo assim compreender a origem paterna da população.
- O DNA mitocondrial é transmitido pelas mães a seus filhos de ambos os sexos através do óvulo e permanece praticamente inalterado, permitindo estabelecer a linhagem geográfica materna.
- Os cromossomos sexuais não sofrem permutações , portanto se compararmos estes cromossomos em diferentes populações, poderemos estabelecer as relações de parentesco entre elas.
- O cromossomo X, bem como o DNA mitocondrial não sofrem permutações ao longo das gerações, permitindo a análise da origem materna de uma população.

02. (UFF-07)

Em 1.o de janeiro de 1502, uma expedição portuguesa chegou, pela primeira vez, à região do que, hoje, é a costa carioca. Quando entraram na Baía de Guanabara e navegaram em suas águas, os portugueses acharam que era a foz de um grande rio, prontamente chamado por eles de Rio de Janeiro. Posteriormente, descobriram que, na verdade, se tratava de uma baía, que foi renomeada. O nome escolhido foi tomado do tronco lingüístico tupi: Baía de Guanabara, que quer dizer "baía semelhante ao mar". De fato, o nome indígena é mais certo do que o dado pelos portugueses. Afinal, a terceira maior baía do mundo tem a grandiosidade de um mar.

A grandiosidade da Baía de Guanabara, hoje, limita-se a seu tamanho e à sua história. Embora seja berço da cidade do Rio, testemunha e protagonista de muitos dos mais importantes acontecimentos relacionados à cidade e ao país, a enorme baía parece chorar. Em seus mais de 500 anos, ela agoniza enquanto o descaso impera e propostas efetivas para sua preservação e recuperação não saem do papel.

<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/cultura/especiais/guanabara/intro.htm>

O texto apresenta fatos, dados e datas, caracterizando-se como um exemplo de linguagem informativa. No entanto, como recurso de estilo para ênfase de determinados aspectos, destacam-se palavras com sentido figurado.

Identifique a passagem que apresenta exemplo de palavra usada em linguagem figurada.

- Em 1.o de janeiro de 1502, uma expedição portuguesa chegou, pela primeira vez, à região do que hoje é a costa carioca. (linhas 1-2)
- Quando entraram na Baía de Guanabara e navegaram em suas águas, os portugueses acharam que era a foz de um grande rio, (linhas 3-5).
- Posteriormente, descobriram que, na verdade, se tratava de uma baía, que foi renomeada. (linhas 6-7).
- A grandiosidade da Baía de Guanabara, hoje, limita-se a seu tamanho e à sua história. (linha 13).
- Em seus mais de 500 anos, ela agoniza enquanto o descaso impera e propostas efetivas para sua preservação e recuperação não saem do papel. (linha 17-18)

Atenção. Para os testes 03, 04, 05, 06 e 07, observe atentamente a fotografia do grafite

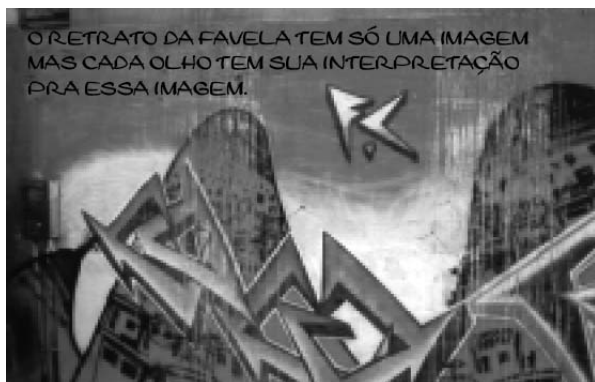


Foto: Ivaldo G. Lima

03. (UFF-07)

Segundo o autor Armando Silva (2001), o grafite é uma imagem urbana que define marca "a cidade em sua epiderme com novas tatuagens contemporâneas".

A análise do grafite em questão, relativo ao Rio de Janeiro, permite concluir que essa manifestação artística

- decompõe a imagem da cidade, tornando o espaço da favela o símbolo da metrópole carioca.
- especifica a cultura *hip hop*, revelando uma forma de resistência restrita ao cenário carioca.
- divulga um valor identitário, reivindicando uma imagem indiferenciada para as favelas.
- traduz uma paisagem e um espaço social, criticando, claramente, a atuação do Estado na cidade.
- expressa a imagem de um grupo e de um espaço social, reforçando a luta pelo direito à cidade.

04. (UFF-07)

A lente objetiva usada para tirar a fotografia do grafite pode ser considerada como uma lente convergente delegada. Chame de **p** a distância entre a objetiva e a parede fotografada, de **d** a distância entre a objetiva e o plano do filme fotográfico (ou célula CCD numa câmera digital), e de **f** a distância focal da objetiva.

Assinale a opção que identifica corretamente, para a situação da fotografia mencionada, como estão relacionadas as 3 distâncias **p**, **d** e **f** e qual a orientação da imagem formada sobre o filme.

- $p > f >$; imagem invertida
- $d > f >$; imagem direita
- $p > d > f$; imagem invertida
- $f > d > p$; imagem direita
- $d > p > f$; imagem invertida

05. (UFF-07)

O artista mostra preocupação com a realidade do entorno da cidade e com o crescimento desordenado de habitações ilegais e, na sua obra, retrata uma preocupação social. O material utilizado na confecção do grafite é constituído por solventes, que são derivados do petróleo e apresentam várias substâncias aromáticas extremamente tóxicas. Uma forma de reduzir a toxicidade desses solventes é por meio da conversão dos hidrocarbonetos aromáticos em sistemas totalmente saturados, pela reação com o hidrogênio, alta pressão e catalisador. Dentre os aromáticos responsáveis pela toxicidade, pode-se destacar o benzeno, o tolueno e os xilenos que são totalmente hidrogenados nas condições reacionais.

Assinale a opção que apresenta, respectivamente, as fórmulas moleculares dos produtos formados a partir da redução total das espécies acima.

- | | | |
|----------------|-------------|-------------|
| a. C_6H_{12} | C_7H_{14} | C_8H_{16} |
| b. C_6H_{14} | C_7H_{16} | C_8H_{18} |
| c. C_5H_{10} | C_6H_{12} | C_7H_{14} |
| d. C_7H_{14} | C_6H_{12} | C_8H_{16} |
| e. C_8H_{12} | C_7H_{18} | C_8H_{16} |

06. (UFF-07)

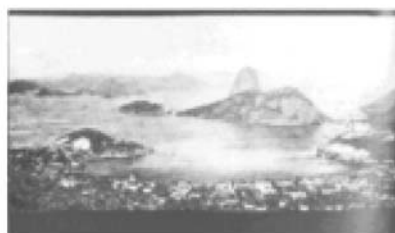
Os elementos não-verbais do grafite compõem com a inscrição "O retrato da favela tem só uma imagem mas cada olho tem sua interpretação pra essa imagem" uma realidade do cotidiano atual.

Dos textos abaixo que apresentam leituras das transformações que sofrem as metrópoles, como por exemplo, o Rio de Janeiro, **apenas um** destaca uma visão diferente da cidade. Identifique-o.

- E a cidade
que tem braços abertos num cartão postal
com os punhos fechados da vida real
lhes nega oportunidades
mostra a face dura do mal
alagados, Trenchtown, Favela da Maré
a esperança não vem do mar
nem das antenas de tevê*

Xangai

b.



A noite é clara e quente; podia ser escura e fria, e o efeito seria o mesmo. A enseada não difere de si. Talvez os homens venham algum dia a atulhá-la de terra e pedras para levantar casas em cima, um bairro novo, com um grande circo destinado a corridas de cavalos. Tudo é possível debaixo do sol da luz. A nossa felicidade, barão, é que morreremos antes.

Machado de Assis

c.



Palafitas: barracos são erguidos no espelho-d'água da Lagoa da Tijuca, constando com condomínio ao fundo.

O Globo, 30/09/03

d.

*Eu vejo uma gravura
grande e rasa.
No primeiro plano
Uma casa*

.....
*Em frente da casa
uma vala:
onde escorre a lama
doutra casa.*

.....
*E no chão da casa
outra vala:
onde escorre o esgoto
doutra casa.*

Reynaldo Jardim

e.



Lasar Segall, *Paisagem brasileira*

Não é a inteligência, a compreensão refletida dessas pinturas que nos leva a pensar nos dramas alheios da pobreza, da fome e da dor. É a sensação visual que nos obriga a sentir tanta fatalidade.

Mário de Andrade

07. (UFF-2007) Ao reescrevermos, com os ajustes necessários, a estrutura sintática da frase "O retrato da favela tem só uma imagem mas cada olho tem sua interpretação pra essa imagem", a frase, em que há equivalência de sentido, é:

- O retrato da favela tem só uma imagem como cada olho tem sua interpretação pra essa imagem.
- O retrato da favela tem só uma imagem para que cada olho tenha sua interpretação para essa imagem.
- O retrato da favela tem só uma imagem se cada olho tiver sua interpretação pra essa imagem.
- O retrato da favela tem só uma imagem embora cada olho tenha sua interpretação pra essa imagem.
- O retrato da favela tem só uma imagem a menos que cada olho tenha sua interpretação pra essa imagem.

08. O solo agrícola, que tem uma profundidade em torno de 40cm, é constituído por uma mistura complexa de minerais e matéria orgânica. Sabe-se hoje dos benefícios dos macro-nutrientes - nitrogênio, fósforo, potássio, magnésio, cálcio e enxofre - no desenvolvimento dos vegetais. Entretanto, o uso excessivo e inadequado de fertilizantes, contendo principalmente nitratos, nitritos e hidrogenofosfatos pode destruir toda a vida do sistema aquático. Sendo muito solúveis, esses íons alcançam as águas dos rios, lagos e represas, provocando a multiplicação acelerada de algas, que acabam por sufocar e matar os autótrofos subaquáticos que entram em decomposição. Esse fenômeno é chamado de eutrofização.

A respeito do fenômeno conhecido por eutrofização, fazem-se as afirmações:

- A presença em excesso de certos ânions nas águas de rios, represas e lagos acelera a multiplicação de algas.
- Algas em excesso formam um "tapete" superficial que impede a penetração da luz, conseqüentemente as outras algas abaixo do tapete e as plantas subaquáticas morrem. Assim, começa a ação das bactérias aeróbicas decompositoras o que leva a um grande consumo de oxigênio.
- A deficiência de oxigênio dissolvido na água causa a morte de peixes e outros animais subaquáticos.
- A decomposição dos resíduos das algas mortas, por microorganismos aeróbicos, leva a um aumento da concentração de gás oxigênio dissolvido na água.

Das afirmativas feitas, estão corretas:

- a. I, II, III e IV.
- b. I, II e III, somente.
- c. I e II, somente.
- d. II e III, somente.
- e. I e IV, somente.

09. (UFABC-2007)



JB ecológico, junho de 2007

Observe a ilustração que aborda com humor esse grave problema ambiental. Suponha que cada gota de lágrima tenha, em média, 0,4 mL, e que a cada 30 segundos 10 gotas sejam recolhidas no recipiente, com capacidade total igual a 0,18 litro. Estando o recipiente completamente vazio, o tempo necessário e suficiente para que as lágrimas derramadas ocupem $\frac{1}{2}$ da capacidade total desse recipiente será de

- a. 10 min 55 s.
- b. 11 min 15 s.
- c. 11 min 25 s.
- d. 11 min 30 s.
- e. 11 min 45 s.

História

10. Leia as afirmações sobre a Grécia Clássica:

- I. Nas Guerras Médicas, as *póleis* disputavam a liderança sobre o mundo grego e, com isso, tornaram-se um alvo fácil para a Pérsia.
- II. A Liga de Delos tornou-se um poderoso instrumento de poder que garantiu a hegemonia ateniense.
- III. Atenas e Esparta conheceram o apogeu do sistema democrático graças à adoção do ostracismo.
- IV. Em Atenas, os cidadãos possuíam isonomia e eram julgados por uma corte popular.

Agora, assinale

- a. se apenas I e III estão corretas.
- b. se apenas II e IV estão corretas.
- c. se apenas III está correta.
- d. se todas as afirmações estão corretas.
- e. se todas as afirmações estão incorretas.

11. *"Os animais da Itália possuem cada um sua toca, seu abrigo, seu refúgio. No entanto, os homens que combatem e morrem pela Itália estão à mercê do ar e da luz e nada mais: sem lar, sem casa, erram com suas mulheres e crianças. Os generais mentem aos soldados quando, na hora do combate, os exortam a defender contra o inimigo suas tumbas e seus lugares de culto, pois nenhum destes romanos possui nem altar de família, nem sepultura de ancestral. É para o luxo e enriquecimento de outrem que combatem e morrem tais pretensos senhores do mundo, que não possuem sequer um torrão de terra."*

Plutarco, *Vida de Tiberius e Gaius Gracchus*, IX, 4.

O texto acima é atribuído a Tibério Graco. A partir dele, é **incorreto** afirmar que

- a. Tibério Graco considera a condição dos plebeus pior que a dos animais da Itália que "possuem cada um sua toca, seu abrigo, seu refúgio".
- b. Para Tibério Graco, a camada plebéia é enganada pelos generais que a exortam à guerra, pois apelam para que os plebeus defendam suas tumbas e seus lugares de culto quando, na realidade, os plebeus não têm sequer um lar.
- c. Tibério Graco considera que os generais mentem para os soldados fazendo com que eles acreditem que são senhores do mundo quando, na realidade, "não possuem sequer um torrão de terra".

- d. Tibério Graco denuncia que "nenhum destes romanos possui nem altar de família e nem sepultura ancestral" e que isso se deve ao fato de que a camada plebéia queria se dedicar apenas à guerra, vivendo exclusivamente nos campos de batalha.
- e. A condição da camada plebéia denunciada por Tibério Graco se deve ao fato de que "é para o luxo e enriquecimento de outrem que combatem e morrem tais pretensos senhores do mundo".

12. Leia as afirmações sobre o islamismo:

- I. O islamismo, revelado ao mundo árabe por meio de Maomé, pregava a volta do politeísmo.
- II. Perseguido pelos coraixitas, Maomé foi obrigado a fugir para Iatreb (Medina). Essa fuga, chamada Hégira, marca o início do calendário árabe-muçulmano.
- III. A expansão do Islã pode ser atribuída exclusivamente à *jihad*, ou seja, à guerra santa difundida entre os árabes após a morte de Maomé.
- IV. Mesmo sob o domínio árabe, os povos conquistados podiam manter seus costumes e crenças. Esse fato enriqueceu sobremaneira a cultura árabe.

Estão corretas apenas as afirmações

- a. I e IV.
- b. I e III.
- c. II e IV.
- d. II e III.
- e. III e IV.

13. Leia as afirmações sobre as colonizações espanhola e portuguesa na América.

- I. A conquista nos dois casos passou pela violência em relação aos indígenas, desde a imposição da cultura e religião ao extermínio causado por doenças vindas da Europa.
- II. A colonização ibérica teve como base a exploração da mão-de-obra indígena, a *mita* na América Espanhola e a repartição na América Portuguesa.
- III. Os *Cabildos* na América Espanhola e as Câmaras Municipais na América Portuguesa foram instituições que representavam os interesses dos colonos no âmbito local.
- IV. A sociedade colonial da América Espanhola era mais democrática, pois permitia que os descendentes livres de escravos africanos, os *criollos*, fizessem parte da elite.

Estão corretas apenas as afirmações

- a. I e II.
- b. II e IV.
- c. III e IV.
- d. II e III.
- e. I e III.

14. As Revoluções Inglesas do século XVII podem ser consideradas burguesas porque
- durante seu desenvolvimento a burguesia conseguiu afastar os grupos sociais concorrentes e, após seu desfecho, foi montada na Inglaterra uma estrutura jurídico-política que atendia a seus interesses.
 - com elas a burguesia conquistou definitivamente a hegemonia econômica na Inglaterra ao instituir, por meio da ação do Estado, os monopólios comerciais e a regulamentação das atividades econômicas.
 - o fracasso das duas revoluções provocou a imigração em massa da burguesia inglesa para a América do Norte, onde foram fundadas as colônias de povoamento que originaram os Estados Unidos.
 - serviram de modelo para os movimentos políticos que ocorreram posteriormente, como a Revolução Americana e a Revolução Francesa, além de espalhar os ideais burgueses e liberais por todos os continentes.
 - o sucesso das duas revoluções permitiu que a burguesia impusesse ao demais grupos da sociedade inglesa seu modelo de organização política, a república parlamentarista, que deu grande estabilidade ao país.
15. Portugal, nos séculos XV e XVI, exerceu importante papel no cenário europeu graças ao pioneirismo de sua navegação pelo Atlântico. Sobre a expansão marítima e comercial portuguesa, assinale a alternativa **incorreta**.
- O objetivo da política portuguesa de incentivo à navegação visava chegar às Índias e conquistar o mercado de especiarias.
 - Dois inovações nas técnicas de navegação adotadas pelos portugueses foram as embarcações maiores e as velas mais rápidas.
 - As vantagens econômicas colhidas por Portugal nessas viagens foram a formação de entrepostos comerciais na África e o acesso direto ao mercado de especiarias.
 - A localização geográfica de Portugal, na confluência de rotas comerciais que partiam do oriente, via cidades italianas e Mar Mediterrâneo, e dirigiam-se para o norte da Europa, promoveu uma acumulação de capitais na região.
 - Apesar de seu pioneirismo, Portugal enfrentou cerrada concorrência por parte de outras potências europeias para a posse definitiva do Brasil, embora não tivesse havido uma tentativa organizada ou intenção deliberada de questionar a soberania portuguesa sobre as novas terras.

16. "Ainda hoje se mantém o 'mito' de que os aborígenes, nesta parte da América, limitaram-se a assistir à ocupação da terra pelos portugueses e a sofrer, passivamente, os efeitos da colonização. A idéia de que estavam em um nível civilizatório muito baixo é responsável por essa presunção. (...) A julgar pelos relatos da época, nos limites de suas possibilidades, foram inimigos duros e terríveis, que lutaram ardorosamente pelas terras, pela segurança e pela liberdade (...). Não se deve ignorar que esse processo possui duas faces. Nós temos vivido da face que engrandece os feitos dos portugueses, alguns quase incríveis, vistos de uma perspectiva moderna. Se houve, porém, heroísmo e coragem entre os brancos, a coisa não foi diferente do lado dos aborígenes. Apenas o seu heroísmo e a sua coragem não movimentaram a história, perdendo-se irremediavelmente com a destruição do mundo em que viviam."

Adaptado de FERNANDES, Florestan. "Antecedentes indígenas: organização social das tribos tupis", in HOLANDA, Sérgio Buarque de. *História Geral da Civilização Brasileira* I. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S.A., 1989.

A partir do texto, assinale a alternativa **incorreta**.

- Se observamos os relatos da época da chegada dos portugueses ao Brasil, veremos que os indígenas não aceitaram passivamente o processo colonizador europeu, o que contraria a visão de que os aborígenes sempre foram dóceis e amigáveis diante da tomada de suas terras.
- Persiste como 'mito' na história brasileira que os aborígenes não resistiram à ocupação europeia e a justificativa para isso era a idéia de que eles estavam vivendo em um nível civilizatório muito baixo em relação ao europeu.
- A causa da destruição do mundo em que viviam os aborígenes foi a falta de iniciativa destes diante do processo de ocupação de suas terras pelos europeus, pois sem dúvida faltou-lhes a coragem e o heroísmo dos brancos.
- O fato de o processo colonizador ter sido adverso aos indígenas pode ser considerado uma das razões pela qual triunfou a visão do europeu sobre este processo histórico.
- O processo colonizador possui duas faces: uma, vista pelo lado português, que narra feitos quase incríveis e a outra, que se refere aos indígenas, que apesar de sua coragem e heroísmo, foi a derrotada.

17. A Companhia de Jesus foi fundada, em 1540, por Inácio de Loiola, sob o espírito da Contra-Reforma. Seus integrantes possuíam um voto especial de obediência ao papa e, em pouco tempo, dispersaram-se pelo mundo: estavam presentes no Japão, Filipinas, Brasil e América espanhola. A respeito da atuação dos jesuítas no Brasil, é correto afirmar que

- a. criaram missões e reduções para conhecer e preservar integralmente a cultura dos povos indígenas.
- b. fundaram missões e colégios para catequizar os povos indígenas e educar os filhos dos colonos, com o objetivo de difundir a fé católica na colônia portuguesa.
- c. educavam os índios de acordo com os valores da cultura européia e treinavam a mão-de-obra indígena para o trabalho nos latifúndios açucareiros.
- d. confrontaram-se com os colonos, pois opunham-se tanto à escravidão dos índios quanto à escravidão dos negros africanos.
- e. organizaram um sistema educacional que possibilitou o aparecimento de uma camada culta, capaz de participar da administração colonial.

18. A respeito da estrutura política e administrativa implantada por Portugal no Brasil, no início do século XVI, assinale a alternativa **incorreta**.

- a. Uma razão para a adoção do sistema de capitanias hereditárias na colonização do Brasil foi o interesse da metrópole em repassar a particulares os gastos com a colonização.
- b. Entre os objetivos portugueses para a criação do Governo Geral pode-se citar centralizar a administração na colônia, buscar riquezas minerais no interior, coordenar esforços para a defesa do território, desenvolver a construção naval, fiscalizar as capitanias e estabelecer a política de relação com as comunidades indígenas.
- c. A concentração do poder político colonial nas Câmaras Municipais ocorreu em função do controle exercido pela classe produtora escravista e o isolamento das vilas e seu afastamento dos centros de poder metropolitano.
- d. Embora com traços feudais na estrutura política e jurídica, o sistema de capitanias hereditárias desenvolveu uma economia escravista e exportadora, inserida numa economia capitalista em expansão, portanto muito distante do modelo de subsistência medieval.
- e. Como as capitanias hereditárias não cumpriram os objetivos esperados por Portugal, D. João III decidiu extingui-las, instalando o Governo-Geral.

19. "Os instrumentos de suplício que ali estavam, ao chão ou dependurados pelas paredes. (...) *Palmatórias, relhos de couro cru, chicotes de feitiços diversos, (...). Troncos, suplícios de pega, do vira-mundo, do colete de couro, da roda d'água... Incisões, marcas a fogo, salgaduras a salmoura, pimenta e limão nas feridas... Um horror! Mas o trivial era a palmatória, até dúzias e dúzias de bolo, e o 'bacalhau', e o relho até duzentos açoites. Muitas vezes, só a morte punha fim ao suplício."*

PEIXOTO, Afrânio. *Fruto do Mato*. São Paulo: Clube do Livro, 1944.

Diante da situação descrita no texto, os escravos

- a. adotaram uma postura de conformismo, aceitando sua condição.
- b. encontraram no suicídio a única maneira de reação aos castigos.
- c. não conseguiram reagir coletivamente contra os maus tratos.
- d. organizaram diferentes formas de resistência à opressão.
- e. submeteram-se aos senhores, o que comprova sua inferioridade.

Geografia

20. (UFRS-06) Os classificados a seguir apresentam anúncios para venda de apartamentos localizados no município de Porto Alegre.

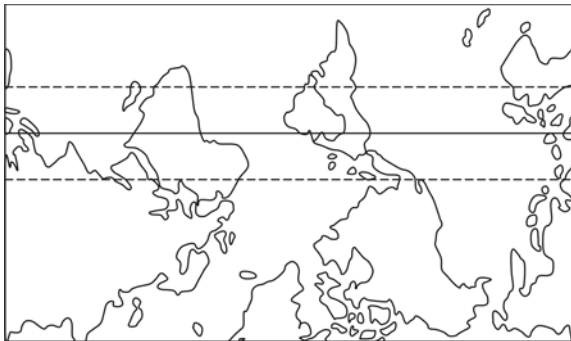
Vendo 2 dorm. frente, sacada, 7.o andar, boa orientação solar, port. 24h, próx. UFRGS. Estudo proposta.

Vendo Ap. 2 dorm. Excel. Ed. Port. 24hs, água quente, ótima orientação solar.

Adaptado de: "Correio do Povo", 23 jul. 2005.

Nos anúncios, os vendedores indicam vantagens quanto à localização do imóvel em relação à sua orientação solar. Sabendo-se que Porto Alegre se situa no hemisfério sul, é correto afirmar que

- a face dos imóveis voltada para oeste recebe maior quantidade de energia solar no período da manhã do que no período da tarde.
 - a face dos imóveis voltada para leste recebe maior quantidade de energia solar no período da tarde do que no período da manhã.
 - a face dos imóveis voltada para o norte é a que recebe maior quantidade de energia solar durante o dia.
 - as faces dos imóveis voltadas para o sul é a que recebe maior quantidade de energia solar durante o dia.
 - as faces dos imóveis voltadas para o norte-leste recebem menor quantidade de energia solar durante o dia do que as faces voltadas para o sul-leste.
21. (PUCRS-05) Considere o mapa e as afirmativas.



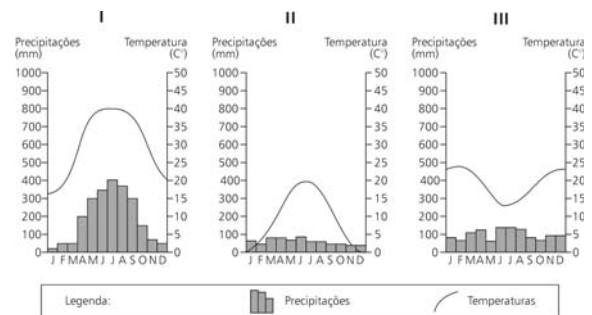
- Cartograficamente, o mapa demonstra uma forma equivocada de ver o mundo, pois a localização do Brasil junto ao Trópico de Câncer não condiz com a realidade demonstrada pelo globo terrestre.
- Geopoliticamente, é um mapa verdadeiro, pois quer representar a inversão de valores cartográficos, já que o Brasil, ficando no Hemisfério Norte da Terra, juntamente com outros países pobres, transmitirá a impressão de deter o poder sócio-político.

- Com o Brasil aproximadamente no centro da representação, o mapa questiona o eurocentrismo e valoriza a percepção de um observador brasileiro perante a imagem do globo.
- Mesmo com essa representação, a Antártica continua localizada ao Sul de todos os outros continentes.

Pela análise das afirmativas, conclui-se que somente estão corretas.

- I e II
- II e III
- I, II e IV
- I, III e IV
- III e IV

22. (UFPR-02/Adaptada) Em relação aos climogramas a seguir, é correto afirmar:



- O gráfico I é típico de uma região com invernos moderados e chuvas irregulares durante o ano.
- Os gráficos II e III representam regiões do hemisfério Sul.
- A curva que representa as variações da temperatura ao longo do ano no gráfico III é típica de uma região temperada do hemisfério Norte.
- O gráfico II é típico de uma região temperada com amplitude térmica anual elevada.

São verdadeiros apenas os itens:

- I, II e III
- I e IV
- I e III
- II e IV
- I, III e IV

23. (PUCPR-05) Em fevereiro do ano de 2004, o jornal "Folha de S. Paulo", na sua versão on-line, ao tratar de um abalo sísmico ocorrido no subcontinente indiano, fez a seguinte abordagem:

"O violento terremoto que ocorreu hoje a noroeste da Índia é uma nova manifestação de um fenômeno que teve início há 40 milhões de anos, o lento avanço da Índia em direção ao continente asiático, que 'enrugou' a crosta terrestre dando origem ao maciço do Himalaia".

"A Índia, que um dia esteve separada da Ásia, entrou em colisão com o continente, empurrando e deformando a crosta terrestre numa extensão do Himalaia até a Sibéria e do mar de Aral até o Pacífico. Deste modo, o subcontinente age como uma escavadora, que entra constantemente no continente asiático à velocidade de vários centímetros por ano. O principal resultado desse fenômeno de compressão foi o nascimento dos únicos picos do mundo que superam os 8.000 metros de altitude."

A esse respeito, julgue as afirmativas a seguir.

- I. A violência do terremoto ocorrido se explica pela atuação das monções de verão nessa porção meridional da Ásia.
- II. A formação do Himalaia se explica pela tectônica de placas, em que o planeta como um todo tende a retomar permanentemente um estado de equilíbrio de compensação de pressões, isto é, isostático.
- III. Do ponto de vista da escala geológica de tempo, o processo de formação do Himalaia é um fato recente, que se insere na Era Cenozóica.
- IV. Embora a Ásia possua o ponto culminante do planeta, o Pico Everest (8.848 m), a Antártida é o continente de maior altitude média, fato que também contribui para as baixas temperaturas locais.

Assinale, considerando as **falsas**:

- a. apenas III e IV
- b. todas
- c. apenas II e IV
- d. apenas I e II
- e. apenas I e III

24. (UFPE/Adaptada) Observe as proposições a seguir:

- I. pelo Brasil passam quatro fusos horários, sendo um oceânico e três continentais, todos adiantados em relação ao GMT;
- II. a forma e a grande extensão territorial do Brasil propiciam ao nosso país uma posição favorável às relações com os demais países da América do Sul, pois temos fronteiras com quase todos eles, menos o Chile e o Equador;
- III. apesar de ter dimensões quase iguais de norte a sul e de leste a oeste, o território brasileiro apresenta uma forma irregular, pois se alarga na porção setentrional e se estreita na porção meridional.

São verdadeiras:

- a. Todas as afirmações.
- b. Apenas a I.
- c. Apenas a II.
- d. I e II, apenas.
- e. II e III, apenas.

25. (PUCPR-07) Leia com atenção o texto a seguir:

*"Um projeto do Ceará foi aprovado na semana passada pela Unesco para ser o primeiro a receber o selo de geoparque no hemisfério Sul. Isso significa uma área de proteção especial a riquezas geológicas e paleontológicas, como reconhecimento internacional.(...) O geoparque cearense será sediado na chapada do Araripe, no sul do Estado, onde há mais de um terço de todos os pterossauros (répteis alados) descritos no planeta e mais de 20 ordens diferentes de insetos fossilizados, com idade estimada entre 70 milhões e 120 milhões de anos. (...) Os fósseis da chapada do Araripe reconstróem a quebra do supercontinente de Gondwana (que unia todas as terras emersas do Sul), completada há cerca de 120 milhões de anos. Fósseis do peixe *Dastilbe*, encontrados tanto na África quanto no Ceará, são tidos como uma prova de que ambos os continentes eram unidos. Além dos pterossauros, foram descritos na região pelo menos dois dinossauros, o *Santanaraptor* e o *Irritator*."*

FERMANDES, K. Chapada do Araripe vira parque geológico in "Folha de São Paulo", 26 de Setembro de 2006.

A respeito das informações apresentadas no texto jornalístico, pode-se constatar que as afirmações apresentadas nas alternativas adiante estão corretas, **exceto** uma delas.

Assinale a alternativa que apresenta-se **incorreta**:

- a. A grande quantidade de fósseis presentes nas rochas da chapada do Araripe sugere que a estrutura geológica local é de bacia sedimentar.
- b. O supercontinente de Gondwana (ou Gondwana, como apresentado no texto), originou-se a partir da divisão da massa continental denominada pelos geólogos de Pangéia.
- c. A presença de fósseis de grandes répteis, os dinossauros, na chapada do Araripe, revelam que esses depósitos rochosos correspondem na tabela geológica à última era, a Cenozóica ou Terciária, que se estende até a atualidade.
- d. A Chapada do Araripe, situada no sul do Ceará, bem como a da Diamantina, na Bahia e o Planalto da Borborema, em Pernambuco e Paraíba, constituem importantes formações geomorfológicas do Planalto Nordestino.
- e. Da mesma forma que as importantes descobertas arqueológicas da Serra da Capivara abriram uma nova opção econômica para a região de São Raimundo Nonato, no sul do Piauí, focada no turismo cultural, a criação do primeiro parque geológico do país, com seu rico acervo paleontológico, pode também oferecer uma alternativa econômica sustentável para a região da Chapada do Araripe.

26. (UFMS-05/Adaptada) Após a Segunda Guerra Mundial, o Japão passou por uma fase de crescimento econômico extraordinário, chegando a apresentar taxas de crescimento médio de 14,6% no período de 1966-1970. No início dos anos 90, a economia japonesa perdeu fôlego, apresentando baixo crescimento em alguns anos e recessão em outros. O crescimento do PIB japonês, em 1993, foi de menos 0,53% e, em 1998, de menos 2,5%. Assinale a(s) proposição(ões) que indica(m) fatores que explicam o crescimento pós-guerra e o declínio na década de 1990.

- I. Crescimento, propiciado pelo final da Segunda Guerra Mundial, das economias dos países vitoriosos, entre eles o Japão, que se beneficiou da sua aproximação com os Aliados. A crise econômica japonesa está associada ao desprestígio de seus produtos no mercado internacional.
- II. Participação do Estado, aliado aos grandes conglomerados empresariais na conquista de mercados externos. A população japonesa nos anos 90 do século XX, em função da crise financeira do país, diminuiu o consumo e passou a poupar aumentando exageradamente a taxa de poupança interna.
- III. Utilização das Forças Armadas na conquista de mercados na Ásia. Ingerência dos EUA no sentido de barrar o crescimento da economia japonesa, com a criação de grupos de países contrários à política industrial japonesa.
- IV. Associação com os países asiáticos, formando o Bloco Econômico da Ásia, o que facilitou a entrada dos produtos japoneses nos mercados americano e europeu. A falta de matéria-prima para a manutenção do crescimento da indústria japonesa levou à queda do crescimento e à migração de japoneses para países ocidentais nos anos 90.

São corretos os itens:

- a. I, III e IV, apenas.
- b. I e II, apenas.
- c. II, apenas.
- d. IV, apenas.
- e. II e IV, apenas.

27. (UFSM-06) Observe a figura.



Revista *Terra*, Ano 8, n.o 4, edição 84, p. 29.

Em muitos países do mundo, o direito à livre expressão é tolhido por motivos de ordem política e/ou religiosa, como é o caso dos Estados Islâmicos. Qual das características desses países melhor explica a perda da liberdade?

- a. A desigualdade na distribuição da riqueza entre os donos do petróleo e a grande massa pobre desses países.
- b. A existência de constantes conflitos armados nas fronteiras desses países, o que demanda uma maior presença militar do Estado.
- c. A negação da separação entre o Estado e a religião se traduz no estabelecimento de um rígido controle moral sobre o conjunto da população.
- d. A proliferação de grupos paramilitares fortemente armados, como o Hamas palestino e o Hezbollah libanês, que contribuiu para aumentar o medo e diminuir a livre expressão popular.
- e. A grande diversidade religiosa da população, obrigando o Estado a manter um rígido controle para evitar a eclosão de conflitos religiosos.

28. (UFRS-06) A classificação do relevo brasileiro feita por Jurandyr L. S. Ross (1995) constitui um grande avanço no estudo geomorfológico do Brasil, por contribuir para o planejamento territorial. Com base nessa classificação, associe adequadamente as características apresentadas no bloco inferior, a seguir, às respectivas unidades do relevo brasileiro listadas no bloco superior.

1. Planaltos e Chapadas da Bacia do Paraná
2. Planaltos e Serras do Atlântico Leste e Sudeste
3. Planalto da Borborema
4. Depressão Periférica Sul-Rio-Grandense
5. Planícies e Tabuleiros Litorâneos

- () Esta unidade, drenada pelo rio Jacuí, para leste, e pelo rio Ibicuí, para oeste, apresenta altitude média em torno de 200 m.
- () O contato desta unidade com as depressões circundantes é feito através de escarpas que, do Rio Grande do Sul a São Paulo, são sustentadas predominantemente por rochas vulcânicas.
- () Esta unidade é constituída por morros com formas de topos convexos, tem elevada densidade de drenagem e vales profundos - área definida por Aziz Ab'Saber como "domínio dos mares de morros".

A seqüência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- a. 3 – 5 – 2.
- b. 4 – 1 – 2.
- c. 4 – 2 – 1.
- d. 5 – 1 – 3.
- e. 5 – 1 – 4.

29. (FGV-01)



As áreas assinaladas no mapa por X-Y-Z correspondem, respectivamente, às seguintes unidades do relevo brasileiro:

- a. Planaltos Residuais Norte-Amazônicos / Planaltos e Chapadas da Bacia do Parnaíba / Planaltos e Chapadas da Bacia do Paraná.
- b. Depressões Marginais Amazônicas / Depressão Sertaneja e do São Francisco / Depressão Periférica Sul-Rio-grandense.
- c. Planaltos Residuais Norte-Amazônicos / Depressão Sertaneja e do São Francisco / Chapadas da Bacia do Paraná.
- d. Depressões Marginais Amazônicas / Planaltos e Chapadas da Bacia do Parnaíba / Chapadas da Bacia do Paraná.
- e. Planaltos Residuais Norte-Amazônicos / Planalto da Borborema / Depressão Periférica Sul-Rio-grandense.

Português

Para responder aos testes 30 e 31, leia o fragmento de texto abaixo.

(...)

Alguns grandes eventos da "História" me permitem datar minhas pequenas histórias. Reciprocamente, há datas de grandes eventos das quais me lembro porque estão ligadas a momentos cruciais de minha pequena história.

Tudo bem, eu uso meu teatro íntimo para me lembrar das datas dos grandes eventos e, reciprocamente, sirvo-me dos grandes eventos para me lembrar de algumas datas de minha vida.

(...) por mais que sonhemos, às vezes, com o progresso da razão, o fim da luta de classe ou a marcha providencial para o juízo final, "A História" não tem dinâmica própria.

Ela é só a resultante das infinitas pequenas histórias da gente.

(...)

Quando contamos "A História", esquecemos que ela não é nada senão uma abstração de histórias concretas. E, quando pensamos nas pequenas histórias, inclusive nas nossas, esquecemos que elas são o verdadeiro e único tecido da "História".

Contardo Calligaris, "As nossas histórias e 'A História'", *Folha de S. Paulo*, 2 de agosto de 2007.

30. Pode-se afirmar que, de acordo com o texto,

- a "História" interfere nas "pequenas histórias" dos indivíduos, mas estas não são capazes de intervir naquela.
- a História, por referir-se a grandes eventos, é mais importante do que as "pequenas histórias da gente".
- o uso de maiúscula e minúscula para distinguir as duas "histórias" também confere a elas uma relação de hierarquia.
- a "pequena história", apesar do adjetivo "pequena", não é menos importante que a "História", pois aquela é capaz de interferir nesta.
- ambas as histórias são independentes de nossos atos.

31. O autor do texto estabelece, entre "as histórias" e a "História", uma relação de

- adição
- causa e consequência
- oposição
- similaridade
- ambigüidade

(UNESP-2004) Leia o texto e responda aos testes de números 32 e 33.

As pessoas que admitem, por razões que consideram moralmente justificáveis, a eutanásia, o fato de acelerar ou mesmo de provocar a morte de um ente querido, para lhe abreviar os sofrimentos causados por uma doença incurável ou para terminar a existência miserável de uma criança monstruosa, ficam escandalizadas com o fato de que, do ponto de vista jurídico, a eutanásia seja assimilada, pura e simplesmente, a um homicídio.

Supondo-se que, do ponto de vista moral, se admita a eutanásia, não se atribuindo um valor absoluto à vida humana, sejam quais forem as condições miseráveis em que ela se prolonga, devem-se pôr os textos legais em paralelismo com o juízo moral? Seria uma solução perigosíssima, pois, em direito, como a dúvida normalmente intervém em favor do acusado, corre-se o risco de graves abusos, promulgando uma legislação indulgente nessa questão de vida ou de morte. Mas constatou-se que, quando o caso julgado reclama mais a piedade do que o castigo, o júri não hesita em recorrer a uma ficção, qualificando os fatos de uma forma contrária à realidade, declarando que o réu não cometeu homicídio, e isto para evitar a aplicação da lei. Parece-me que esse recurso à ficção, que possibilita em casos excepcionais evitar a aplicação da lei - procedimento inconcebível em moral -, vale mais do que o fato de prever expressamente, na lei, que a eutanásia constitui um caso de escusa ou de justificação.

Perelman, *Ética e Direito*.

32. De acordo com o texto, o autor

- defende uma legislação específica para a eutanásia.
- condena a provocação da morte em caso de doença incurável.
- prefere deixar o problema da eutanásia sem aprovação jurídica.
- é contrário à classificação da eutanásia como homicídio moral.
- descarta o ponto de vista social no julgamento da eutanásia.

33. A partir do texto, pode-se concluir que

- admitir a eutanásia é atribuir um valor absoluto à vida humana.
- as pessoas ficam escandalizadas com a eutanásia.
- o comportamento do júri prevê, sempre, o cumprimento da lei.
- no caso de uma criança monstruosa, a lei pode prever a eutanásia.
- a moral exige, sempre, a aplicação da lei.

34. (FGV-2005) Assinale a alternativa em que o uso dos verbos *fazer*, *haver* e *ser* está de acordo com a norma culta.
- Ele não se olhava no espelho haviam três dias. A esposa se queixava muito daquela situação.
 - Faziam dias alegres naquele verão. Muito calor e muita mulher bonita.
 - Não houveram mais casos de dengue nas redondezas, desde a intervenção do médico.
 - Meu maior incômodo são as aves noturnas que vêm fazer ninho no forro da casa.
 - Agora são meio-dia. As pessoas que fazem a sesta se dirigem a casa.

Leia o texto de Luis Borges para responder aos testes 35 a 39.

O Cativo

*Em Junín ou em Tapalquén relatam a história. Um menino desapareceu depois de um ataque indígena; **disseram** que os índios o haviam roubado. Seus pais o procuraram inutilmente; anos depois, um soldado que vinha do interior falou-lhes de um índio de olhos azuis que bem poderia ser seu filho. Por fim, deram com ele (a crônica perdeu as circunstâncias e não quero inventar o que não sei) e **pensaram** reconhecê-lo. O homem, trabalhado pelo deserto e pela vida bárbara, já não sabia ouvir as palavras da língua natal, mas deixou-se levar, indiferente e dócil, até a casa. Aí ele parou, talvez porque os outros parassem. Olhou para a porta, como se não a entendesse. De repente, baixou a cabeça, gritou, atravessou correndo o vestíbulo e os dois longos pátios e se meteu na cozinha. Sem vacilar, enfiou o braço na enegrecida chaminé e apanhou a faquinha com cabo de chifre que escondera aí, quando menino. Seus olhos brilharam de alegria e os pais choraram porque tinham encontrado o filho.*

*Talvez a esta lembrança **tenham seguido** outras, mas o índio não podia viver entre paredes e um dia foi em busca do seu deserto. Gostaria de saber o que sentiu naquele instante de vertigem em que o passado e o presente se confundiram; gostaria de saber se o filho perdido renasceu naquele instante de vertigem em que o passado e o presente se confundiram; gostaria de saber se o filho perdido renasceu e morreu naquele êxtase ou se conseguiu reconhecer, ao menos como uma criança ou um cão, os pais e a casa.*

35. Considere especialmente o título e os trechos transcritos:
- "Em Junín ou em Tapalquén relatam a história."
 - "(a crônica perdeu as circunstâncias e não quero inventar o que não sei)"
 - "O homem, trabalhado pelo deserto e pela vida bárbara, já não sabia ouvir as palavras da língua natal (...)"
 - "(...) o índio não podia viver entre paredes e um dia foi buscar o seu deserto."

Assinale a afirmação correta:

- Nos fragmentos I e II, o autor comprova que seu relato é verídico, já que reproduz objetivamente uma história conhecida por muitos e não inventa passagens que desconhece.
 - Conforme o fragmento II, dados essenciais do relato se perderam, o que prejudica a apreciação do narrador sobre a história.
 - Em III, afirma-se que a personagem principal perdera, ainda que parcialmente, a audição devido às agruras da vida no deserto entre bárbaros.
 - A expressão "entre paredes", em IV, refere-se denotativamente à cidade e à civilização.
 - O título "O Cativo" remete, após a leitura completa do texto, ao fato de a personagem ter sido seduzida/ dominada pela cultura indígena.
36. Assinale a frase em que a palavra "bem" assume o mesmo sentido e a mesma classificação morfológica presentes em "(...) um índio de olhos azuis que bem poderia ser seu filho".
- É com **bem** dissabor que lhe conto toda essa história.
 - O seu maior **bem** seria o neto?
 - João é um homem de **bem**.
 - Pode-se **bem** chamar a sua atitude falsa.
 - Estou **bem** cansado.
37. Classifique, respectivamente, os sujeitos das formas verbais "disseram", "pensaram" e "tenham seguido", as quais estão grifadas no texto.
- desinencial, desinencial, simples.
 - indeterminado, indeterminado, inexistente.
 - indeterminado, desinencial, simples.
 - inexistente, indeterminado, indeterminado.
 - desinencial, simples, inexistente.
38. Considere os trechos:
- "Aí ele parou, talvez porque os outros parassem."
 - "(...) [faquinha] que escondera aí (...)"

Assinale a alternativa correta quanto ao **valor semântico** da palavra "aí" nos trechos transcritos:

- a. O advérbio "aí" expressa tempo nas duas ocorrências;
 - b. Nas duas ocorrências, o termo "aí" classifica-se como adjunto adverbial;
 - c. Na primeira ocorrência, a palavra "aí" classifica-se como conjunção, logo não apresenta função. Já, na segunda, por ser advérbio, classifica-se como adjunto adverbial.
 - d. A palavra "aí", na primeira ocorrência, indica tempo e, na segunda, lugar.
 - e. O termo "aí", quando expressa lugar, é adjunto adverbial e, quando indica tempo, é adjunto adnominal.
39. Os adjetivos e as locuções adjetivas podem assumir duas funções sintáticas distintas: adjunto adnominal e predicativo. A segunda, em certos contextos, apresenta características que não são percebidas como permanentes ou inerentes ao ser a que se refere. Identifique em que trecho há ao menos um adjetivo ou locução adjetiva assumindo tal função.
- a. "Um menino desapareceu depois de um ataque indígena (...)"
 - b. "(...) anos depois, um soldado que vinha do interior falou-lhes de um índio de olhos azuis que bem poderia ser seu filho."
 - c. "O homem (...) já não sabia ouvir as palavras da língua natal, mas deixou-se levar, indiferente e dócil, até a casa."
 - d. "Sem vacilar, enfiou o braço na enegrecida chaminé e apanhou a faquinha com cabo de chifre que escondera aí (...)"
 - e. "Seus olhos brilharam de alegria e os pais choraram porque tinham encontrado o filho."
40. (PUC-Adaptado) Gil Vicente escreveu *Auto da barca do inferno* em 1517, no momento em que eclodia na Alemanha a Reforma Protestante, com a crítica veemente de Lutero ao mau clero dominante na Igreja. Nesta obra, há a figura do frade, severamente censurado como um sacerdote negligente. Indique a alternativa cujo conteúdo **não** se presta a caracterizar, na referida peça, os erros cometidos pelo religioso.
- a. Não cumprir os votos de celibato, mantendo a concubina Florença.
 - b. Entregar-se a práticas mundanas, como a dança.
 - c. Praticar esgrima e usar armamentos de guerra proibido aos clérigos.
 - d. Manifestar alegria e contentamento por desfrutar de prazeres terrenos.
 - e. Praticar a avareza como cúmplice do fidalgo, e a exploração da prostituição em parceria com a alcoviteira.

41. (UNIFESP) Leia o texto a seguir.

"Ultimamente ando de novo intrigado com o enigma de Capitu. Teria ela traído mesmo o marido, ou tudo não passou de imaginação dele, como narrador? Reli mais uma vez o romance e não cheguei a nenhuma conclusão. Um mistério que o autor deixou para a posteridade."

Fernando Sabino, *O bom ladrão*

Considere as afirmações sobre o que diz o narrador do texto de Sabino:

- I. O mistério a que ele se refere decorre de uma narrativa ambígua, na qual há uma constante oscilação entre a possibilidade - ou não - de Capitu ter cometido o adultério.
- II. No romance a que ele se refere, o triângulo amoroso é formado por Capitu, Escobar e Quincas Borba.
- III. A sua frase final denuncia-o convicto de que Capitu não traiu o marido.

Está correto o que se afirma apenas em:

- a. I.
- b. II.
- c. I e II.
- d. I e III.
- e. II e III.

42. (UNIFESP) Leia um trecho de *Dom Casmurro*, de Machado de Assis.

Tinha-me lembrado a definição que José Dias dera deles, "olhos de cigana oblíqua e dissimulada". Eu não sabia o que era oblíqua, mas dissimulada sabia, e queria ver se se podiam chamar assim. Capitu deixou-se fitar e examinar. Só me perguntava o que era, se nunca os vira; eu nada achei extraordinário; a cor e a doçura eram minhas conhecidas. A demora da contemplação creio que lhe deu outra idéia do meu intento; imaginou que era um pretexto para mirá-los mais de perto, com os meus olhos longos, constantes, enfiados neles, e a isto atribuo que entrassem a ficar crescidos, crescidos e sombrios, com tal expressão que... Retórica dos namorados, dá-me uma comparação exata e poética para dizer o que foram aqueles olhos de Capitu. Não me acode imagem capaz de dizer, sem quebra da dignidade do estilo, o que eles foram e me fizeram. Olhos de ressaca? Vá, de ressaca. É o que me dá idéia daquela feição nova. Traziam não sei que fluido misterioso e enérgico, uma força que arrastava para dentro, como a vaga que se retira da praia, nos dias de ressaca.

No texto de Sabino, o narrador questiona a traição de Capitu. Lendo o texto de Machado, pode-se entender que esse questionamento decorre de

- os fatos serem narrados pela visão de uma personagem, no caso, o narrador em primeira pessoa, que fornece ao leitor o perfil psicológico de Capitu.
- a personagem ser vista por José Dias como oblíqua e dissimulada, o que gerou mal-estar no apaixonado de Capitu, deixando de vê-la como uma mulher de encantos.
- a apresentação da personagem Capitu ser feita no romance de maneira muito objetiva, sem expressão dos sentimentos que a vinculavam ao homem que a amava.
- os aspectos psicológicos de Capitu serem apresentados apenas pelos comentários de José Dias, o que lhe torna a caracterização muito subjetiva.
- o amado de Capitu não conseguir enxergar nela características mais precisas e menos misteriosas, o que o faz descrevê-la de forma bastante idealizada.

Leia o poema de Cruz e Sousa para responder aos testes 43 e 44.

Sinfonias do Ocaso

*Musselinosas como brumas
descem do ocaso as sombras harmoniosas,
sombras veladas e musselinosas
para as profundas solidões noturnas.*

*Sacrários virgens, sacrossantas urnas,
os céus resplandem de sidérias rosas,
da Lua e das estrelas majestosas
iluminando a escuridão das furnas.*

*Ah! por estes sinfônicos ocasos
a terra exala aromas de áureos vasos,
incensos de turíbulos divinos.*

*Os plenilúnios mórbidos vaporam...
E como que no Azul plangem e choram
cítaras, harpas, bandolins, violinos...*

Cruz e Sousa

Vocabulário:

ocaso: fim de tarde

plenilúnios: lua cheia

43. Os substantivos que melhor expressam a atmosfera diáfana presente no poema são:
- "brumas" e "estrelas"
 - "urnas" e "plenilúnio"
 - "brumas" e "incenso"
 - "incenso" e "cítaras"
 - "cítaras" e plenilúnio
44. Pode-se afirmar que o poema:
- sugere um cenário de desarmonia e sofrimento causado pela instabilidade do cenário natural.
 - refere-se ao mistério da morte por meio de imagens nebulosas e escuras.

- aborda o surgimento, por influência da chegada do fim da tarde, de sensações múltiplas e não racionais.
- tematiza a angústia provocada pela multiplicidade de experiências sensoriais provocadas pelo ocaso.
- trata da angústia provocada pelos sons que o eu lírico escuta no fim da tarde.

Texto para o teste 45.

*Havia ainda, sob as telhas do negociante,
um outro hóspede além de Henrique, o velho
Botelho. Este, porém, na qualidade de parasita.*

*Era um pobre-diabo caminhando para os
setenta anos, antipático, cabelo branco, curto e
duro, como escova, barba e bigode do mesmo teor;
muito macilento, com uns óculos redondos que lhe
aumentavam o tamanho da pupila e davam-lhe à
cara uma expressão de abutre, perfeitamente de
acordo com seu nariz adunco e com a sua boca sem
lábios: viam-se-lhe ainda todos os dentes, mas, tão
gastos, que pareciam limados até ao meio. (...)
Atirou-se muito às especulações; durante a guerra
do Paraguai ainda ganhara forte, chegando a ser
bem rico; mas a roda desandou e, de malogro em
malogro, foi-lhe escapando tudo por entre as suas
garras de ave de rapina. E agora, coitado, já velho,
comido de desilusões, cheio de hemorróidas, via-se
totalmente sem recursos e vegetava à sombra do
Miranda. (...).*

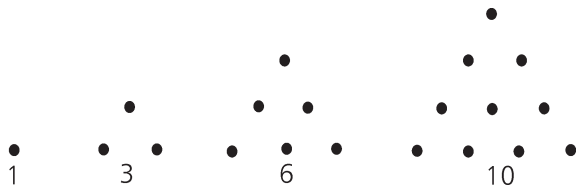
Sobre o trecho acima, transcrito de *O cortiço*, de Aluísio Azevedo, considere as seguintes afirmações.

- O texto pode ser associado ao Naturalismo na medida em que a descrição da personagem (o velho Botelho) não evita os detalhes, por mais desagradáveis ou repugnantes que eles possam ser.
 - A "expressão de abutre" associa-se, semanticamente, às "garras de ave de rapina", sendo que ambas as expressões exemplificam a tendência naturalista de zoomorfização das personagens.
 - O narrador revela uma opinião pessoal no trecho "agora, coitado, já velho", introduzindo uma perspectiva subjetiva que torna a objetividade científica incoerente e inverossímil.
45. Está correto o que se afirma em
- I, II e III.
 - I e II.
 - I e III.
 - II e III.
 - Apenas II.

Matemática

46. Sendo S a soma e P o produto das raízes da equação $4x^2 + 4x = 3$, podemos afirmar que
- $SP < 0$
 - $S - P > 0$
 - $P^5 > -1$
 - $\frac{S}{P} > 1$
 - $S + P > -1$
47. Num $\triangle ABC$, do plano cartesiano, $M = (0,5)$, $N = (4,4)$ e $P = (2, -1)$ são, respectivamente, pontos médios dos lados AB , AC e BC . A soma das coordenadas do vértice A desse triângulo é
- -4
 - 0
 - 4
 - 8
 - 12
48. Dado o número complexo $x = a + bi$, com a e b reais, seu conjugado é o complexo $\bar{x} = a - bi$. Sendo $z = 1 - 2i$ e $w = -1 + i$, o complexo $y = w^3 \cdot \bar{z} - \bar{w} \cdot z^2$ é
- 0
 - $-1 + i$
 - $1 + i$
 - $-1 - i$
 - $1 - i$
49. O volume e a área lateral de um cilindro circular reto são, respectivamente, $90 \pi \text{cm}^3$ e $60 \pi \text{cm}^2$. A área total do cilindro, em cm^2 , é
- 48π
 - 78π
 - 84π
 - 92π
 - 120π
50. (VUNESP-2008) Numa certa região, uma operadora telefônica utiliza 8 dígitos para designar seus números de telefones, sendo que o primeiro é sempre 3, o segundo não pode ser 0 e o terceiro número é diferente do quarto. Escolhido um número ao acaso, a probabilidade de os quatro últimos algarismos serem distintos entre si é
- $\frac{63}{125}$
 - $\frac{567}{1250}$
 - $\frac{189}{1250}$
 - $\frac{63}{1250}$
 - $\frac{7}{125}$
51. (FGV-2008) Em relação a um quadrilátero $ABCD$, sabe-se que $\text{med.}(\widehat{BAD}) = 120^\circ$, $\text{med.}(\widehat{ABC}) = \text{med.}(\widehat{ADC}) = 90^\circ$, $AB = 13$ e $AD = 46$. A medida do segmento \overline{AC} é
- 60
 - 62
 - 64
 - 65
 - 72
52. (FGV-2008) Adotando $\log 2 = 0,301$, a melhor aproximação de $\log_5 10$ representada por uma fração irredutível de denominador 7 é
- $\frac{8}{7}$
 - $\frac{9}{7}$
 - $\frac{10}{7}$
 - $\frac{11}{7}$
 - $\frac{12}{7}$
53. Sabe-se que $\text{sen} x + \text{cos} x = \frac{7}{5}$, se $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$. Dado o número $y = \text{sen}^3 x + (\text{sen} x) \text{cos}^2 x + (\text{sen}^2 x) \text{cos} x + \text{cos}^3 x$, podemos afirmar que, se $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$, então y pertence ao intervalo
- $\left] -\frac{1}{2}, 0 \right]$
 - $\left] 0, \frac{1}{2} \right]$
 - $\left] \frac{1}{2}, 1 \right]$
 - $\left] \frac{3}{2}, 2 \right]$
 - $\left] 1, \frac{3}{2} \right]$

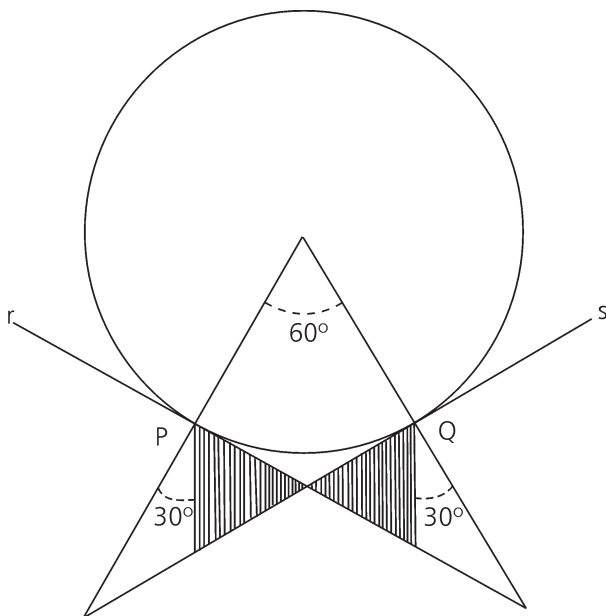
54. (UNIFESP-2008) "Números triangulares" são números que podem ser representados por pontos arranjados na forma de triângulos equiláteros. É conveniente definir 1 como o primeiro número triangular. Apresentamos a seguir os primeiros números triangulares.



Se T_n representa o n -ésimo número triangular, então $T_1 = 1$, $T_2 = 3$, $T_3 = 6$, $T_4 = 10$, e assim por diante. Dado que T_n satisfaz a relação $T_n = T_{n-1} + n$, para $n = 2, 3, 4, \dots$, pode-se deduzir que T_{100} é igual a

- a. 5.050.
- b. 4.950.
- c. 2.187.
- d. 1.458.
- e. 729.

55. (MACK-Exatas/2008) Na figura, a circunferência de raio 6 é tangente às retas r e s nos pontos P e Q .



A área da região sombreada é

- a. $8\sqrt{2}$
- b. $6\sqrt{2} + 2$
- c. $6\sqrt{3}$
- d. $8\sqrt{3} - 4$
- e. $4\sqrt{3} + 4$

Inglês

Peace (or, at Least, Quiet)



New York isn't exactly the first city that springs to mind as the place to find peace and quiet. The day passes in clamor and stress and strife. Most of us can't get through the night without being awakened by ambulances screaming past, neighbors arguing, heat pipes clanking - to say nothing of the noise and anxiety we carry around in our heads no matter what we're doing or where we are.

But sometimes people do achieve that state of grace called silence. A woman decides to become a hermit - and without removing herself from the din of the city, she loses herself in prayer. A doctor explores the mystery - and powerful appeal - of going under, into the temporary coma induced by the chemicals of the anesthesiologist. These are extreme ways to find peace, not paths most of us will follow, and yet there is something deeply alluring about an encounter with pure, profound silence. Frightening, too. Is there a state of mind so blissful that you would never want to return? Or couldn't?

As usual, what New York taketh away, it also returns. The city offers countless places to visit, classes to take, doctors and experts to advise, for those of us mere mortals who want to practice some sort of stillness in our everyday lives - or simply sneak off for a mud bath. Zen fashion goddess Donna Karan shares her C-word mantra: compassion, care, candles, cotton, and cashmere. And for those of us whose mantra is MetroCard, we've chosen some pockets of silence throughout the city that you can zip into for a moment's refreshment. Just don't tell anyone where you're going.

*New York Magazine - Guest-edited by Dominique Browning
Published Jan 13, 2008 <http://nymag.com/>*

56. According to the text, New York City
- is too noisy for anyone who yearn for a normal life.
 - still has some places where peace and quiet can be enjoyed.
 - drives everybody crazy due to its hectic pace.
 - causes its dwellers to live in anxiety.
 - offers mud baths, Donna Karan C-word mantra and MetroCard for those who are looking for peace and quiet.
57. You shouldn't tell anyone where you're going because
- the places are supposed to be secret and unknown to most people.
 - the pockets of silence are always overcrowded.
 - places to visit are countless.
 - silent places are only for individuals who appreciate mantras.
 - moments of refreshment are not to be shared with other people.
58. You can **infer** that
- there is no such thing of peace and quiet in places like New York City.
 - New York City is dominated by fashion goddesses like Donna Karan.
 - because New Yorkers are too materialistic one can't expect to find room for spiritual activities.
 - New York City is not unfair to its dwellers and many a visitor.
 - it is possible to escape for a mud bath in New York City.

Losing the Language of Silence

Hearing loss is the most prevalent sensory loss in the United States. One in 1,000 babies is born profoundly deaf, according to the Deafness Research Foundation. Another two out of 1,000 have a hearing loss correctable by hearing aids. The National Institute on Deafness and Other Communication Disorders points out that "an implant does not restore normal hearing." Cochlear implants bypass damaged portions of the ear and directly stimulate the auditory nerve. Signals generated by the implant are sent by way of the auditory nerve to the brain. Hearing through a cochlear implant is different from normal hearing and takes time to learn. "Some cochlear implants are extremely successful," Martin says. "But people with implants are still deaf. Just because you have a prosthesis doesn't mean you're not an amputee. Whether or not people want to be part of a deaf community is a choice."

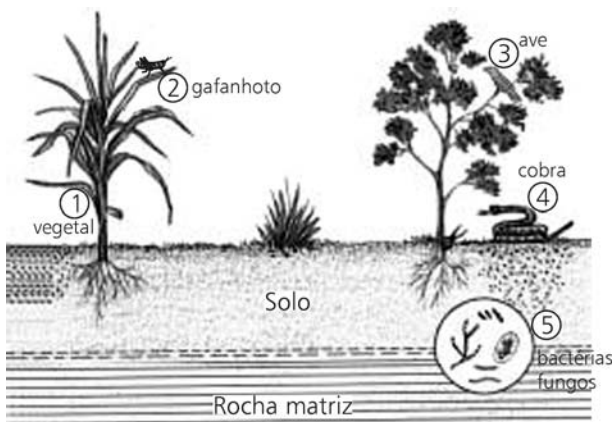
The emphasis in sign language is on visual creativity. Whereas a hearing teenager might frequently repeat "like" and "so," deaf people encourage each other to play with the language, expand the poetry in everyday speech. A turbulent plane ride isn't "like so bouncing, like I thought I would toss my lunch, like that plane just dropped." No, this jet cruising at top speed hit clouds, bounced, swirled, swooped up, down, overhead bins popping open, clothing tumbling onto heads, tray table wobbling, stomach so tense, so nervous. In sign, articles and prepositions that have nothing to do with setting up the visual field are thrown out. Instead of telling a story in a linear way, several events are related at once. The deaf storyteller holds onto the stomach while relating the actual movement of the aircraft. People speak of the music of sign. Yet I see it more as a painting - it's the complexity of the painting you take in, the totality of the Matisse, the Monet. Signing is about playing with negative space as much as with positive.

by Lou Ann Walter, published Jan 13, 2008 New York Magazine
<http://nymag.com/>

59. From the information from the text, you can say that
- cochlear implants have proven to be effective; nevertheless they do not cure deafness.
 - deaf people enjoy their condition.
 - deaf people develop an extremely strong sense of visual creativity.
 - more than 1,000 people in the United States have had their hearing restored by means of implants.
 - Many deaf people become musicians, painters, and poets.
60. Implants do not restore normal hearing because
- people who were born with severe hearing loss cannot receive cochlear implants.
 - they are only successful in a few cases of profound deafness.
 - people who wear cochlear implants refuse to hear normally, otherwise they would have to leave the deaf community.
 - people who suffer from hearing loss, which is the most prevalent sensory loss in the United States, need to have access to some sort of hearing aid.
 - they simply stimulate the hearing nerve directly, therefore providing signals to the brain different from those found in normal hearing.

Biologia

61. A energia luminosa fornecida pelo Sol
- é fundamental para a manutenção das cadeias alimentares, mas **não** é responsável pela manutenção da pirâmide de massa.
 - é captada pelos seres vivos no processo da fotossíntese e transferida ao longo das cadeias alimentares.
 - tem transferência bidirecional nas cadeias alimentares por causa da ação dos decompositores.
 - transfere-se ao longo dos níveis tróficos das cadeias alimentares, matendo-se invariável.
 - aumenta à medida que é transferida de um nível trófico para outro nas cadeias alimentares.
62. Em um lago, estão presentes diversas espécies de animais, plantas, algas, protozoários, fungos e bactérias. O conjunto desses seres vivos constitui
- uma cadeia alimentar.
 - uma comunidade biológica.
 - um ecossistema.
 - uma população.
 - uma sucessão ecológica.
63. Observe a cena da figura.



Sobre a cena representada na figura, foram feitas as seguintes afirmações:

- a cena representa um fragmento de um ecossistema terrestre;
- os organismos de 1 a 5 representam uma comunidade;
- os organismos 1 e 5 são produtores;
- os organismos 2 e 3 são, respectivamente, consumidor primário e consumidor primário e/ou secundário;
- apenas o organismo 4 é predador.

É correto o que se afirma em

- I, II, III, IV e V.
- I, II e IV, apenas.
- II e V, apenas.
- II e IV, apenas.
- I e V, apenas.

64. Observe, inicialmente, as duas cadeias alimentares:

- árvore → preguiças → pulgas → protozoários.
- milho → roedores → cobras → gaviões.

Observe os modelos de pirâmides a seguir:



É correto afirmar, com relação às cadeias 1 e 2 e aos modelos de pirâmides I e II, que

- a pirâmide I pode representar tanto o número de indivíduos como a quantidade de energia disponível, em cada nível trófico da cadeia 2.
- a pirâmide II pode representar tanto o número de indivíduos como a quantidade de energia disponível, em cada nível trófico da cadeia 1.
- a pirâmide II pode representar a quantidade de energia disponível em cada nível trófico da cadeia 2.
- a pirâmide I pode representar o número de indivíduos em cada nível trófico da cadeia 1.
- a pirâmide I pode representar o número de indivíduos da cadeia 2, e a pirâmide II, a quantidade de energia disponível em cada nível trófico da cadeia 1.

65. Considere os seguintes mecanismos relacionados a homeotermia:

- vasodilatação periférica
- movimentos respiratórios lentos e profundos
- relaxamento dos músculos involuntários
- tremores

Em um mamífero que esteja em ambiente muito quente (40°C), ocorrerão apenas:

- I e II
- I e III
- I e IV
- II e III
- III e IV

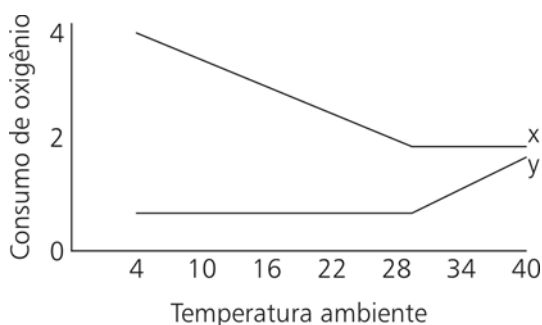
66. O cálcio, elemento químico muito comum em vários alimentos, quando passa pelo trato intestinal é absorvido para o plasma sanguíneo, desempenhando importantes funções como participar das contrações musculares e dos processos de coagulação sanguínea. Considere a seguinte situação:

O nível plasmático de cálcio sofreu um aumento e isso desencadeou a inibição de uma glândula denominada paratireóide. Esta, por sua vez, reduziu a secreção de seu hormônio, o paratormônio, que aumentará a excreção de cálcio pelos rins, normalizando os níveis plasmáticos de cálcio.

Dessa forma, pode-se afirmar que:

- Trata-se de um mecanismo de feedback positivo, onde o produto da reação desencadeada pelo cálcio criará um ciclo vicioso, levando à instabilidade.
- Trata-se de um mecanismo de feedback negativo, onde a resposta desencadeada pelo cálcio terminará por aumentar o estímulo desencadeante.
- Trata-se de um mecanismo de retroalimentação positiva, onde temos o aumento das substâncias envolvidas na cadeia de reações fisiológicas.
- Trata-se de um mecanismo de retroalimentação negativa, onde a resposta desencadeada pelo cálcio termina por diminuir o estímulo desencadeante.
- Trata-se de um mecanismo da homeostase, associando feedback positivo e negativo.

67. (FUVEST-SP) O gráfico representa duas curvas que indicam o que acontece com o metabolismo de animais: uma para animais que mantêm constante a temperatura do corpo e outra para animais cuja temperatura do corpo é igual à do ambiente. Que animais tem curvas do tipo y?



- Camundongo, canário e rã.
- Caranguejo, lula e pescada.
- Elefante, baleia e avestruz.
- Gaivota, pescada e jacaré.
- Baleia, tubarão e pescada.

68. (UNIFESP) Em uma área de transição entre a mata atlântica e o cerrado, são encontrados o pau-d'arco (*Tabebuia serratifolia*), a caixeta (*Tabebuia cassinoides*) e alguns ipês (*Tabebuia aurea*, *Tabebuia alba*, *Cybistax antisiphilitica*). O cipó-de-são-joão (*Pyrostegia venusta*) é também freqüente naquela região".

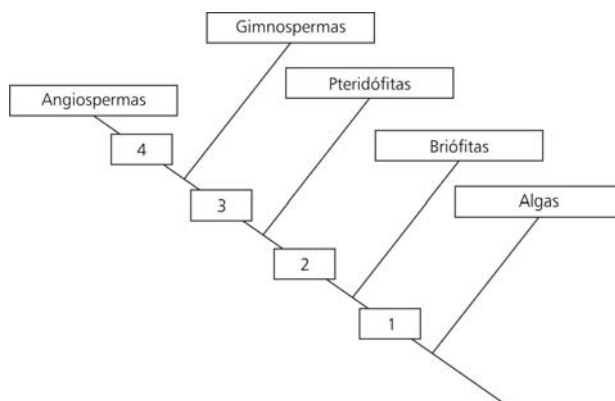
Considerando os critérios da classificação biológica, no texto são citados

- 3 gêneros e 3 espécies.
- 3 gêneros e 4 espécies.
- 3 gêneros e 6 espécies.
- 4 gêneros e 4 espécies.
- 4 gêneros e 6 espécies.

69. (UNESP) No sistema de classificação de Lineu, os fungos eram considerados vegetais inferiores e compunham o mesmo grupo do qual faziam parte os musgos e as samambaias. Contudo, sistemas de classificação modernos colocam os fungos em um reino à parte, reino Fungi, que difere dos vegetais não apenas por não realizarem fotossíntese, mas também porque os fungos

- são procariontes, uni ou pluricelulares, enquanto os vegetais são eucariontes pluricelulares.
- são exclusivamente heterótrofos, enquanto os vegetais são autótrofos ou heterótrofos.
- não apresentam parede celular, enquanto todos os vegetais apresentam parede celular formada por celulose.
- têm o glicogênio como substância de reserva energética, enquanto nos vegetais a reserva energética é o amido.
- reproduzem-se apenas assexuadamente, enquanto nos vegetais ocorre reprodução sexuada ou assexuada.

70. As relações filogenéticas do Reino Plantae estão representadas no diagrama abaixo (cladograma), apresentando algumas das características compartilhadas pelos principais grupos vegetais.



Assinale a alternativa **correta**:

- a. A característica 1 pode corresponder à formação de embrião e estará presente a partir das algas, incluindo-as.
- b. A característica 2 refere-se à presença de vasos condutores de seiva que estarão presentes exclusivamente no grupo das angiospermas.
- c. A característica 3 corresponde ao aparecimento das flores, típicas de fanerógamas, como as gimnospermas e angiospermas.
- d. A característica 4 representa a formação de sementes e frutos, ambos produzidos apenas pelas angiospermas.
- e. Angiospermas e gimnospermas possuem um ancestral comum e este já apresentava a característica 3.

Física

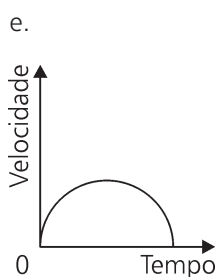
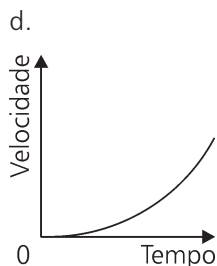
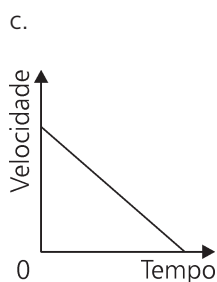
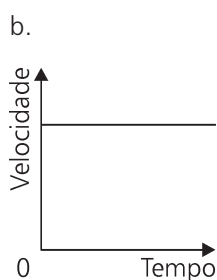
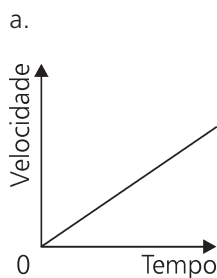
71. Argüido sobre as relações entre posição (s), velocidade (v) e tempo (t) no movimento uniformemente acelerado (com velocidade inicial nula), um aluno escreveu no quadro negro o que se lê abaixo:

Já que $s = \frac{1}{2} \cdot \alpha \cdot t^2$ (1)	Porém eu sei que:
Então $\alpha = \frac{2s}{t^2}$ (2)	$v = \frac{s}{t}$ (6)
Mas $\alpha = \frac{v}{t}$ (3)	de modo que, de (5) e (6)
Logo de (2) e (3),	
$\frac{2s}{t^2} = \frac{v}{t}$ (4)	$\frac{s}{t} = \frac{2s}{t}$ (7)
ou ainda	ou ainda
$v = \frac{2s}{t}$ (5)	$1 = 2$ (?)

A conclusão final é obviamente falsa, embora o início do raciocínio – equação (1) – esteja correto. Qual a relação em que o aluno desviou-se do raciocínio certo?

- Na relação (2).
 - Na relação (3).
 - Na relação (4).
 - Na relação (5).
 - Na relação (6).
72. (FEI-junho/07) Em uma corrida de motocicletas a velocidade máxima atingida é de 288 km/h. Ao sair de uma curva com velocidade de 108 km/h o piloto acelera com uma taxa constante durante 10 s, em um trecho retilíneo, até atingir velocidade máxima. Qual é a aceleração da moto nesta situação?
- 18 m/s²
 - 10 m/s²
 - 5 m/s²
 - 4 m/s²
 - 2 m/s²

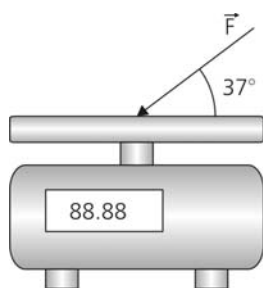
73. Gráficos de velocidade versus tempo para cinco objetos são mostrados abaixo. Todos os eixos têm a mesma escala. Qual objeto tem a maior variação na posição durante o intervalo?



74. (PUCMG-07) Uma força de 3N e outra de 4N estão atuando no mesmo ponto. Uma terceira força aplicada nesse ponto promoverá o equilíbrio com as outras, **exceto** se tiver o seguinte valor, em Newtons:

- a. 1
- b. 7
- c. 9
- d. 5
- e. nenhum dos valores acima poderá ser o valor de uma terceira força que equilibre as duas forças.

75. (UNIFESP-06) Suponha que um comerciante inescrupuloso aumente o valor assinalado pela sua balança, empurrando sorratamente o prato para baixo com um a força de módulo 5,0 N, na direção e sentidos indicados na figura.

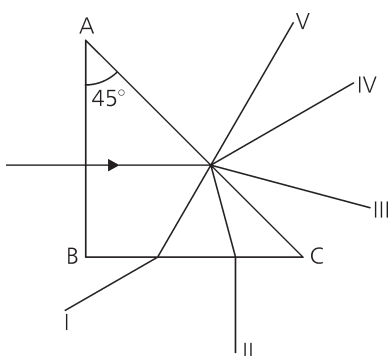


Dados: $\sin 37^\circ = 0,60$; $\cos 37^\circ = 0,80$; $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Com essa prática, ele consegue fazer com que uma mercadoria de massa 1,5 kg seja medida por essa balança como se tivesse massa de:

- a. 3,0 kg
- b. 2,4 kg
- c. 2,1 kg
- d. 1,8 kg
- e. 1,7 kg

76. (VUNESP-06) Um prisma de vidro imerso em água, com a face AB perpendicular à face BC, e a face AC com uma inclinação de 45° em relação à AB, é utilizado para desviar um feixe de luz monocromático. O feixe penetra perpendicularmente à face AB, incidindo na face AC com ângulo de incidência de 45° . O ângulo limite para a ocorrência de reflexão total na face AC é 60° . Considerando que o índice de refração do vidro é maior que o da água, a trajetória que melhor representa o raio emergente é:



- a. I
- b. IV
- c. II
- d. V
- e. III

77. (MACK - 06) Um viajante, ao desembarcar no aeroporto de Londres, observou que o valor da temperatura do ambiente na escala Fahrenheit é o quintuplo do valor da temperatura na escala Celsius. Esta temperatura é de:

- a. 5°C
- b. 10°C
- c. 15°C
- d. 20°C
- e. 25°C

78. (MACK-06) Um pequeno corpo desliza com velocidade constante de 6,0 m/s sobre uma plataforma horizontal, a 3,20 m do solo, e, num determinado instante, a abandona. Após um certo tempo, esse corpo atinge o solo no ponto A, sem nenhuma resistência ao movimento. Enquanto isso, um outro corpo, idêntico ao primeiro, é abandonado do repouso da outra borda da plataforma e, em queda livre, atinge o solo no ponto B. Nessas condições, podemos afirmar que, nos instantes do impacto com o solo, a energia cinética do

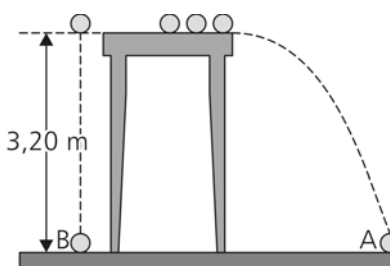
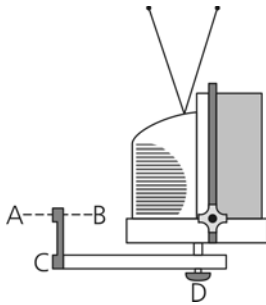


Figura sem escala

Dado: $g = 10 \text{ m/s}^2$

- a. primeiro corpo é igual à energia cinética do segundo.
- b. primeiro corpo equivale a 36% da energia cinética do segundo.
- c. primeiro corpo equivale a 64% da energia cinética do segundo.
- d. segundo corpo equivale a 36% da energia cinética do primeiro.
- e. segundo corpo equivale a 64% da energia cinética do primeiro.

79. (UFSCAR-06) Para minimizar o número de furos na parede, o suporte de televisores esquematizado fixa-se apenas por dois parafusos, colocados na direção e altura indicadas por AB, enquanto que em C o conjunto pressiona uma sapata de borracha contra a parede. Considere:

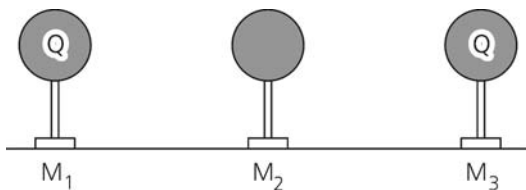


- a parede vertical e plana
- \overline{AB} e \overline{CD} e horizontais
- $\widehat{ACD} = 90^\circ$
- distância de C até a reta $\overline{AB} = 9$ cm
- distância de C até D = 45 cm
- aceleração da gravidade = 10 m/s^2

Desprezando-se a massa do suporte, se um televisor de 14 kg é nele montado, a intensidade da força que o conjunto de parafusos agüenta é, em N,

- 450
- 700
- 950
- 1250
- 1500

80. (FUVEST-08) Três esferas metálicas, M_1 , M_2 e M_3 , de mesmo diâmetro e montadas em suportes isolantes, estão bem afastadas entre si e longe de outros objetos.



Inicialmente M_1 e M_3 têm cargas iguais, com valor Q , e M_2 está descarregada. São realizadas duas operações, na seqüência indicada:

- A esfera M_1 é aproximada de M_2 até que ambas fiquem em contato elétrico. A seguir, M_1 é afastada até retornar à sua posição inicial.
- A esfera M_3 é aproximada de M_2 até que ambas fiquem em contato elétrico. A seguir, M_3 é afastada até retornar à sua posição inicial.

Após essas duas operações, as cargas nas esferas serão cerca de

	M_1	M_2	M_3
a.	$\frac{Q}{2}$	$\frac{Q}{4}$	$\frac{Q}{4}$
b.	$\frac{Q}{2}$	$\frac{3Q}{4}$	$\frac{3Q}{4}$
c.	$\frac{2Q}{3}$	$\frac{2Q}{3}$	$\frac{2Q}{3}$
d.	$\frac{3Q}{4}$	$\frac{Q}{2}$	$\frac{3Q}{4}$
e.	Q	zero	Q

Química

81. (UNESP-2007) Em nosso planeta, a maior parte da água encontra-se nos oceanos (água salgada) e é imprópria para consumo humano. Um processo para tornar a água do mar potável seria: "Promover a _____ por _____ ou osmose reversa e, em seguida, retificá-la, _____ sais _____ adequadas".

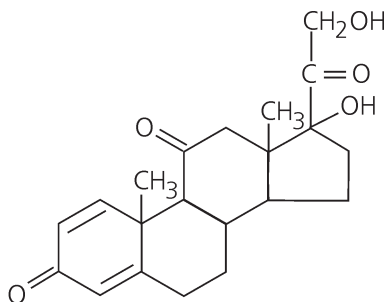
Assinale a alternativa que permite preencher, na sequência, as lacunas de forma correta.

- purificação ... destilação ... removendo ... em proporções
 - dessanilização ... destilação ... adicionando ... em proporções
 - dessanilização ... destilação ... removendo ... por técnicas
 - desinfecção ... cloração ... adicionando ... em proporções
 - clarificação ... decantação ... adicionando ... em proporções
82. (UNESP-2007) O teor de vitamina C em uma determinada bebida de soja com sabor morango foi determinado como sendo de 30 mg em uma porção de 200 mL. Dada a massa molar da vitamina C, $176 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$, qual a sua concentração nessa bebida, em $\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$?
- 0,15
 - 0,17
 - 0,85
 - 8,5
 - 17
83. (PUC-2007) O elemento X forma com o oxigênio um óxido básico de fórmula XO, enquanto o elemento J forma com o oxigênio um óxido ácido de fórmula J_2O .

O composto formado pelos elementos X e J é:

- metálico e apresenta a fórmula mínima XJ.
- molecular e apresenta a fórmula mínima X_2J_3 .
- molecular e apresenta a fórmula mínima XJ_2 .
- iônico e apresenta a fórmula mínima X_2J .
- iônico e apresenta a fórmula mínima XJ_2 .

84. (UNI-RIO) A **prednisona** é um glicocorticoide sintético de potente ação antiinflamatória e antialérgica, cujo uso, como de qualquer outro derivado da cortisona, requer uma série de precauções em função dos efeitos colaterais que pode causar. Os pacientes submetidos a esse tratamento devem ser periodicamente monitorados, e a relação entre o benefício e reações adversas deve ser um fator preponderante na sua indicação.



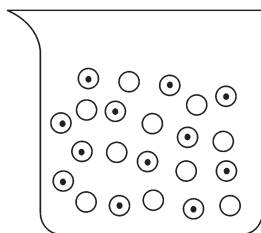
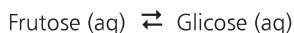
Com base na fórmula estrutural apresentada acima, qual o número de átomos de carbono terciários que ocorrem em cada molécula de prednisona?

- 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
85. (UNIFESP-2007) As lâmpadas fluorescentes estão na lista de resíduos nocivos à saúde e ao meio ambiente, já que essas lâmpadas contêm substâncias, como o mercúrio (massa molar 200 g/mol), que são tóxicas. Ao romper-se, uma lâmpada fluorescente emite vapores de mercúrio da ordem de 20 mg, que são absorvidos pelos seres vivos e, quando lançadas em aterros, contaminam o solo, podendo atingir os cursos d'água. A legislação brasileira estabelece como limite de tolerância para o ser humano $0,04 \text{ mg}$ de mercúrio por metro cúbico de ar. Num determinado ambiente, ao romper-se uma dessas lâmpadas fluorescentes, o mercúrio se difundiu de forma homogênea no ar, resultando em $3,0 \times 10^{17}$ átomos de mercúrio por metro cúbico de ar.

Dada a constante de Avogadro $6,0 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$, pode-se concluir que, para este ambiente, o volume de ar e o número de vezes que a concentração excede ao limite de tolerância são, respectivamente,

- 200 m^3 e 2,5
- 100 m^3 e 5
- 20 m^3 e 10
- 250 m^3 e 2
- 400 m^3 e 1,25

86. (UEL-2008) A figura seguinte representa a quantidade de moléculas de frutose e glicose, em solução aquosa, a 25°C e em equilíbrio químico, de acordo com a equação:

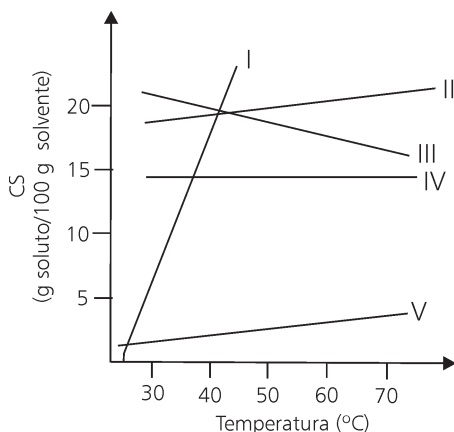


Dados: Volume da solução igual a 3,0 L
 ○ representação de 1 molécula de frutose
 ● representação de 1 molécula de glicose

A constante de equilíbrio a 25°C para a reação é igual a:

- a. 0,40
- b. 0,83
- c. 0,28
- d. 1,20
- e. 1,00

87. (GV-Economia/2007) Na figura, são apresentadas as curvas de solubilidade de um determinado composto em cinco diferentes solventes.



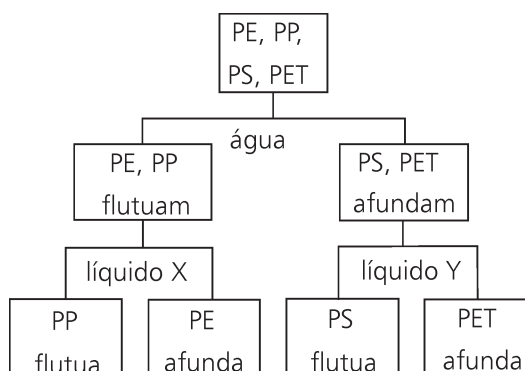
Na purificação desse composto por recristalização, o solvente mais indicado para se obter o maior rendimento no processo é o:

- a. I
- b. II
- c. III
- d. IV
- e. V

88. (UFSCAR-2007) Um dos problemas ambientais atuais é gerado pelo descarte inadequado de materiais plásticos, motivo pelo qual tem sido estimulada sua reciclagem. Essa reciclagem apresenta várias dificuldades, uma das quais é a natureza do material encaminhado para o processamento, constituído por uma mistura de diferentes polímeros, que devem ser separados antes de processados. Na tabela a seguir são apresentadas as densidades dos polímeros presentes em um lote de material a ser reciclado, bem como dos líquidos, totalmente miscíveis entre si, disponíveis para a separação dos polímeros por flotação.

Líquido	Polímero (abreviatura)	Densidade (g.cm ⁻³)
–	Polipropileno (PP)	0,90
–	Poliétileno de alta densidade (PE)	0,95
–	Poliestireno (PS)	1,05
–	Poli(tereftalato de etileno) (PET)	1,37
Álcool	–	0,80
Água	–	1,00
Glicerina	–	1,26

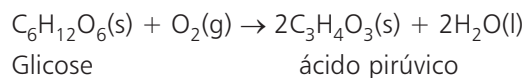
O fluxograma a seguir representa as etapas do processo utilizado para a separação dos polímeros; após cada etapa, as frações são separadas e secas antes de serem submetidas às etapas seguintes.



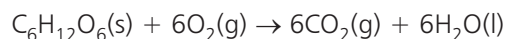
Com respeito aos líquidos utilizados nas etapas finais do processo, é possível dizer que:

- a. X pode ser álcool puro.
- b. Y pode ser glicerina pura.
- c. X pode ser tanto álcool puro como glicerina pura.
- d. Y pode ser tanto glicerina pura como álcool puro.
- e. X e Y podem ser misturas de água e glicerina.

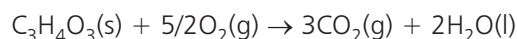
89. (FATEC -2007) A respiração celular é um processo vital e ocorre por meio de reações químicas. Um exemplo pode ser a conversão da glicose em ácido pirúvico por meio da reação:



Considere as reações a 25°C e 1 atm:



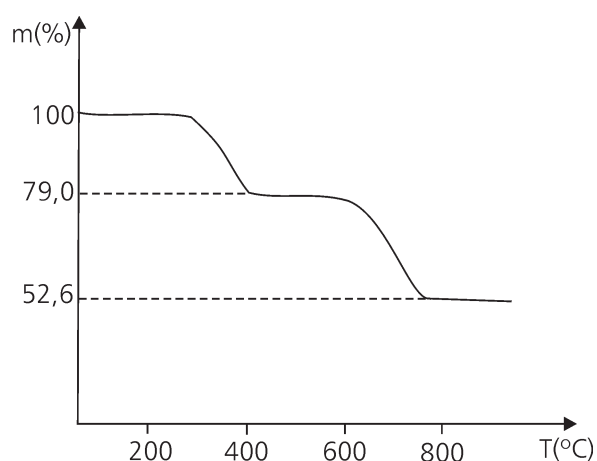
Energia liberada = 2808 kJ/mol



Energia liberada = 1158 kJ/mol

Pode-se então afirmar que, na formação do ácido pirúvico a partir de 1 mol de glicose, há:

- a. liberação de 492 kJ de energia
 - b. absorção de 492 kJ de energia
 - c. liberação de 1650 kJ de energia
 - d. absorção de 1650 kJ de energia
 - e. liberação de 5124 kJ de energia
90. (GV-Economia/2007) A dolomita, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$, é um minério utilizado como fonte de magnésio e para fabricação de materiais refratários. A figura apresenta a curva de decomposição térmica de uma mistura de carbonatos de cálcio e magnésio e é o resultado de medidas de variação da massa da amostra em função do aumento da temperatura. A decomposição desses carbonatos resulta na liberação de CO_2 e na formação do respectivo óxido. Cada carbonato decompõe-se totalmente em diferentes temperaturas, sendo que o carbonato de cálcio apresenta maior estabilidade térmica.



Dados: massas molares (g/mol): $\text{CO}_2 = 44$, $\text{MgCO}_3 = 84$ e $\text{CaCO}_3 = 100$.

Pode-se concluir que a mistura de carbonatos analisada contém a composição em massa de carbonato de cálcio igual a:

- a. 40%
- b. 45%
- c. 50%
- d. 55%
- e. 60%