



ESTADO DE SANTA CATARINA

AGÊNCIA REGULADORA  
DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA



REF. EDITAL NORMATIVO N° 01/2008

# CADERNO DE QUESTÕES ENGENHEIRO QUÍMICO

## INSTRUÇÕES

- Você está recebendo do fiscal um Caderno de Questões com 40 (quarenta) questões que compõem a prova objetiva numeradas seqüencialmente.
- Você receberá, também, uma Folha de Respostas personalizada para transcrever as respostas da prova objetiva.

### ATENÇÃO:

- 1- É proibido folhear o Caderno de Questões antes da autorização do fiscal.
- 2- Após autorização, verifique se o Caderno de Questões está completo, sem falhas de impressão e se a numeração está correta. Caso haja qualquer irregularidade, comunique o fato ao fiscal imediatamente.
- 3- Confira seu nome completo, o número de seu documento e o número de sua inscrição na Folha de Respostas. Caso encontre alguma irregularidade, comunique o fato ao fiscal para as devidas providencias.
- 4- Você deverá transcrever as respostas das questões objetivas na Folha de Respostas, que será o único documento válido para a correção das provas. O preenchimento da Folha de Respostas é de inteira responsabilidade do candidato.
- 5- Leia atentamente cada questão da prova e assinale, na Folha de Respostas, a opção que a responda corretamente.
- 6- A Folha de Respostas não poderá ser dobrada, amassada, rasurada ou conter qualquer marcação fora dos campos destinados às respostas.
- 7- Na correção da Folha de Respostas será atribuída nota 0 (zero) às questões não assinaladas, que contiverem mais de uma alternativa assinalada, emenda ou rasura, ainda que legível.
- 8- Você dispõe de **3 (três) horas** para fazer a prova, incluindo a marcação da Folha de Respostas. Faça-a com tranquilidade, mas controle seu tempo.
- 9- Você somente poderá deixar definitivamente a sala de prova após 60 (sessenta) minutos de seu início. Caso queira levar o caderno de questões, só poderá sair da sala após o término da prova, devendo, obrigatoriamente, devolver ao fiscal a Folha de Respostas devidamente assinada. As provas estarão disponibilizadas no site da AOCPC ([www.aocp.com.br](http://www.aocp.com.br)) a partir da divulgação do Gabarito Preliminar.
- 10- Os 03 (três) últimos candidatos da sala só poderão sair juntos, após a conferência de todos os documentos da sala e assinatura da ata.
- 11- Durante a prova, não será permitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, códigos, manuais, impressos ou anotações, calculadoras, relógios digitais, agendas eletrônicas, pagers, telefones celulares, BIP, Walkman, gravador ou qualquer outro equipamento eletrônico. A utilização desses objetos causará eliminação imediata do candidato.
- 12- Qualquer tentativa de fraude, se descoberta, implicará em imediata denúncia à autoridade competente, que tomará as medidas cabíveis, inclusive com prisão em flagrante dos envolvidos.



## CONHECIMENTO ESPECÍFICO

1. Em uma dada análise química, é utilizado um indicador que apresenta coloração azul para meio básico, cor verde para meio neutro e cor amarela para meio ácido. Este indicador foi utilizado em reações em que os reagentes em solução aquosa (aq) reagem em quantidades de volume iguais e têm as mesmas concentrações em mol por litro. Assinale a alternativa que apresenta substâncias reagentes que formam produtos cuja solução final tem coloração verde, na presença desse indicador.
- $Mg(OH)_2(aq) + H_2SO_4(aq)$ .
  - $SO_2 + H_2O$ .
  - $H_3PO_4(aq) + KOH(aq)$ .
  - $Al_2(SO_4)_3 + H_2O$ .
  - $Na_2O + H_2O$ .
2. Em uma experiência de compressão de gases, uma massa M de um gás ideal ocupa um cilindro de volume V, sob uma pressão P, na temperatura T. Se o gás, por meio de um pistão, for comprimido até que seu volume seja igual a V/2, sendo mantida constante a temperatura, resultará que
- as forças intermoleculares aumentarão de intensidade, devido à maior aproximação das moléculas.
  - a energia cinética das moléculas irá aumentar.
  - a frequência de colisões das moléculas com as paredes do recipiente que contém o gás irá aumentar.
  - o volume das moléculas do gás irá diminuir.
  - a massa de gás será reduzida a M/2.
3. Em tempos de controle rígido da poluição do ar, o uso do gás natural veicular (GNV) tem crescido constantemente, pois este gás é um combustível alternativo menos poluente e de menor custo por quilômetro rodado, onde o metano ( $CH_4$ ) é o componente predominante. De uma análise térmica deste gás, sabe-se que um mol de metano libera cerca de 890 kJ/mol em uma combustão completa. A energia liberada, em kJ, na combustão total de 960 g de metano no motor de um automóvel movido a GNV, é de
- 8900.
  - 16800.
  - 23560.
  - 43200.
  - 53400.
4. Em um processo industrial de produção de monóxido de nitrogênio (NO), a reação  $N_2O(g) + 1/2 O_2(g) \rightarrow 2 NO(g)$  é realizada em um sistema que é mantido sob pressão de 1,0 bar e temperatura de 25° C. Partindo de 3,0 litros de uma mistura estequiométrica de  $N_2O$  e  $O_2$ , o volume do sistema, quando 50% do  $N_2O$  tiver reagido, será de
- 1,5 litro.
  - 2,0 litros.
  - 2,5 litros.
  - 3,5 litros.
  - 4,0 litros.
5. O gelo seco é denominado de  $CO_2$  sólido por sofrer sublimação quando submetido à pressão atmosférica, resultando em  $CO_2$  gasoso. Essa sublimação ocorre porque
- o  $CO_2$  é um gás que dificilmente sofre liquefação.
  - o  $CO_2$  líquido é muito instável.
  - a pressão correspondente ao ponto triplo do  $CO_2$  é superior à pressão atmosférica.
  - a pressão de vapor do  $CO_2$  em fase sólida é inferior a uma atmosfera.
  - entre as moléculas de  $CO_2$ , as forças de Van der Waals apresentam pouca intensidade.
6. Um pesquisador está desenvolvendo uma pesquisa de produção de uma nova substância pura. Como resultado deste trabalho, ele necessita caracterizar o estado termodinâmico dessa substância pura. Para tanto, ele precisa conhecer o valor de duas propriedades termodinâmicas. É correto afirmar que as duas variáveis que são definidas como propriedades termodinâmicas são
- entalpia e entropia.
  - calor e energia interna.
  - trabalho e entalpia.
  - calor e entropia.
  - calor e trabalho.
7. A vinhaça ou vinhoto é um resíduo que é resultante do processo de destilação da produção de álcool hidratado. Seu descarte diretamente no solo causa danos ao meio ambiente, principalmente devido
- à sua grande demanda bioquímica de oxigênio.
  - ao grande teor de enxofre nele contido.
  - às características de sua cadeia carbônica.
  - à grande quantidade de gases nele dissolvidos.
  - ao grande teor de sólidos nele existente.
8. O biodiesel que é atualmente produzido no Brasil é um combustível obtido pela reação de triglicerídeos com álcool em presença de um catalisador que pode ser básico ou ácido. Uma fonte natural de glicerídeos a partir da qual se pode realizar a reação para obtenção do biodiesel é
- a cana-de-açúcar.
  - o xisto.
  - o petróleo.
  - o alcatrão.
  - a gordura animal.
9. Em uma indústria alimentícia que fabrica vinagre, deseja-se separar ácido acético de água. São conhecidas as seguintes características desses dois materiais.

ÁCIDO ACÉTICO	ÁGUA
Ponto de ebulição normal: 117,87° C	Ponto de ebulição normal: 100,00° C
Massa específica a 25° C: 1,0493 g/cm <sup>3</sup>	Massa específica a 25° C: 0,9979751 g/cm <sup>3</sup>

Indique duas operações unitárias que poderiam ser usadas para separar o ácido acético da água com o objetivo de se obter ácido acético de elevada pureza.

- Filtração e absorção.
- Extração e filtração.
- Evaporação e absorção.
- Extração e destilação.
- Destilação e decantação.

10. A viscosidade de um fluido pode ser determinada pela medida da vazão e da queda de pressão em um tubo capilar cilíndrico utilizando-se a equação

$$Q = \frac{3 \cdot \Delta P \cdot D^4}{100 \cdot \mu \cdot L}, \text{ em que:}$$

$\Delta P$  = queda de pressão em  $N/m^2$ ;

$D$  = diâmetro do tubo em mm;

$Q$  = Vazão em  $m^3/h$ ;

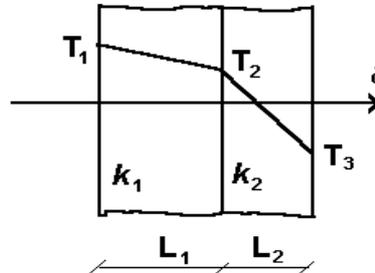
$L$  = comprimento do tubo em mm;

$\mu$  = viscosidade do líquido em  $N.s/m^2$ .

Nesse viscosímetro, foram feitas medidas para um dado líquido nas seguintes condições: queda de pressão igual a  $10^6 N/m^2$ ; vazão igual a  $1000 (mm)^3/s$ ; diâmetro do tubo igual a 1,0 mm; comprimento do tubo igual a 1,0 m. Nessas condições, a viscosidade do líquido em  $N.s/m^2$  será igual a

- 0,03.
  - 0,04.
  - 0,05.
  - 0,06.
  - 0,07.
11. Em uma usina de produção de álcool e açúcar, são bombeados para a caldeira 135000 kg de água por hora, sob condições em que o volume específico da água é de 1,358 litros/kg. A vazão volumétrica de água, em  $m^3/\text{minuto}$ , é, portanto, de aproximadamente
- 6.
  - 3.
  - 5.
  - 2.
  - 8.
12. Em uma planta industrial, um pequeno trocador de calor com área de troca térmica é de  $1,5 m^2$  e opera em contracorrente sem que ocorra mudança de fase nos fluidos. Nesse trocador, é admitida uma corrente fria, de capacidade calorífica à pressão constante igual a  $1,5 kJ/(kg \text{ } ^\circ C)$  com vazão de  $4 kg/s$  a qual é aquecida de  $120^\circ C$  até  $180^\circ C$ . Uma corrente quente com vazão de  $2 kg/s$  é utilizada para o aquecimento e entra no trocador à temperatura de  $200^\circ C$  tendo uma capacidade calorífica à pressão constante igual a  $3 kJ/(kg \text{ } ^\circ C)$ . Para estas condições operacionais, o valor do coeficiente global de transferência de calor, em  $kJ/(s m^2 \text{ } ^\circ C)$ , é
- 5.
  - 4.
  - 3.
  - 2.
  - 1.

13. A parede de um forno industrial é constituída de duas camadas com espessuras: 0,20 m de tijolo refratário ( $k = 1,2 \text{ kcal/h.m. } ^\circ C$ ) e 0,13 m de tijolo isolante ( $k = 0,15 \text{ kcal/h.m. } ^\circ C$ ). Sabe-se que a temperatura da superfície interna do refratário é  $1675^\circ C$  e a temperatura da superfície externa do isolante é  $145^\circ C$ . Desprezando a resistência térmica das juntas de argamassa e considerando uma área unitária da parede ( $A=A_1=A_2=1 m^2$ ), pode-se afirmar que os valores do calor perdido por unidade de tempo por  $m^2$  de parede e da temperatura da interface refratário/isolante são, aproximadamente,



parede de refratário :

$$L_1 = 0,20m \quad k_1 = 1,2Kcal/h.m.^{\circ}C$$

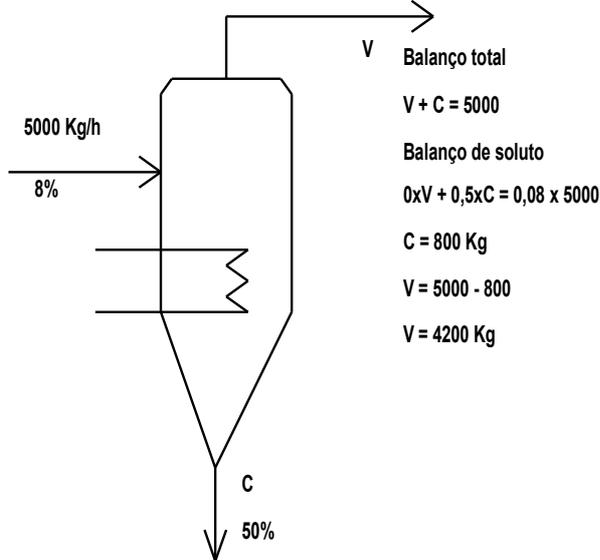
parede de isolante :

$$L_2 = 0,13m \quad k_2 = 0,15Kcal/h.m.^{\circ}C$$

$$T_1 = 1675^{\circ}C \quad T_3 = 145^{\circ}C$$

- 1236 e 927.
  - 1324 e 1236.
  - 1480 e 1236.
  - 1480 e 1428.
  - 1324 e 927.
14. Dentre os mecanismos de transferência de calor, pode-se afirmar que
- a convecção térmica pode ocorrer no vácuo, quando é imposta uma grande diferença de temperatura.
  - a convecção térmica é o tipo de transferência de calor que predomina nos processos em que fluidos escoam, em regime turbulento, trocando calor com superfícies sólidas.
  - na convecção térmica, o fluxo de calor trocado por convecção é diretamente proporcional à diferença de temperaturas elevada à quarta potência.
  - na convecção térmica, este tipo de mecanismo somente ocorre quando existe uma bomba ou um soprador que promova o escoamento do fluido.
  - a convecção térmica é o tipo de mecanismo que predomina na transferência de calor através de materiais sólidos.
15. Em uma planta piloto de produção de álcool, foi projetada uma coluna de destilação para a obtenção de 100 kg/h de álcool etílico a 94% em peso, a partir de uma mistura 15% molar, para uma concentração do produto de fundo de 1% molar. Nessas condições operacionais, o fluxo molar de alimentação a ser admitido à coluna e o fluxo molar do produto de fundo, expressos em  $kgmol/h$ , são de, aproximadamente,
- 19 e 17.
  - 14 e 17.
  - 19 e 12.
  - 12 e 17.
  - 14 e 12.

16. Em um dado processo industrial, deseja-se dimensionar um evaporador para concentrar 5000 kg/h de uma solução de 8% a 50%. Na alimentação do evaporador, a solução entra a 25° C e o evaporador deverá funcionar com um vácuo absoluto de 100 mmHg. Para aquecimento, dispõe-se de vapor sob pressão de 1,4 kg/cm<sup>2</sup>.



Dados:

Calor específico da alimentação = 0,95 kcal/kg.° C;  
 Calor específico do concentrado = 0,85 kcal/kg.° C;  
 Elevação do ponto de ebulição para a solução a 50% em peso = 12° C;  
 Coeficiente de transmissão de calor experimental = 1150 kcal/m<sup>2</sup>.h.° C

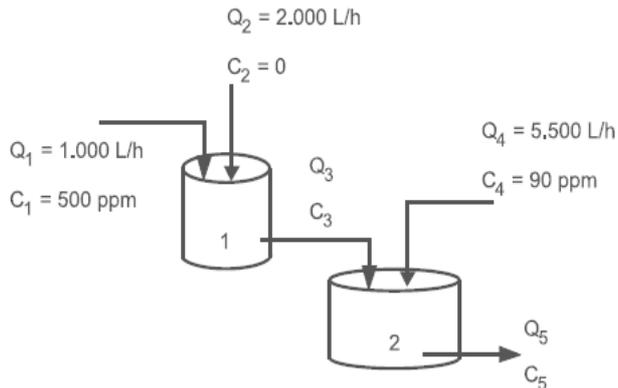
Situação	Temperatura (°C)	Calor Latente (kcal/kg)
Condensação do vapor 1,4 kg/cm <sup>2</sup>	108,7	533,5
Ebulição da água a 100 mmHg	51,5	568,2
Ebulição da solução 50 % a 100 mmHg	51,5 + 12 = 63,5	

Pode-se afirmar que, nessas condições, a área da superfície de aquecimento em m<sup>2</sup> e o consumo de vapor do evaporador em Kg/h são, aproximadamente,

- 63 e 3970.
- 96 e 2360.
- 49 e 4800.
- 80 e 4280.
- 112 e 6590.

17. Uma empresa foi multada por efetuar o despejo de um efluente líquido fora de especificação. A estação de tratamento destinada a reduzir o teor do poluente orgânico presente no efluente líquido do processo tem dois tanques cilíndricos, T1 e T2, de 1,00 m de altura cada um e diâmetros de 1,12 m e 1,60 m, respectivamente. O tanque T1 recebe duas correntes, uma do efluente industrial a uma vazão de 1000 L/h, com concentração de 500 ppm do poluente orgânico e outra de água de diluição com vazão de 2000 L/h. O tanque T2 recebe a descarga do tanque T1 mais uma corrente de efluente com vazão de 5500 L/h, tendo esta uma concentração de 90 ppm de poluente. Durante o processamento do efluente, o consumo de poluente obedece a uma lei cinética cuja constante

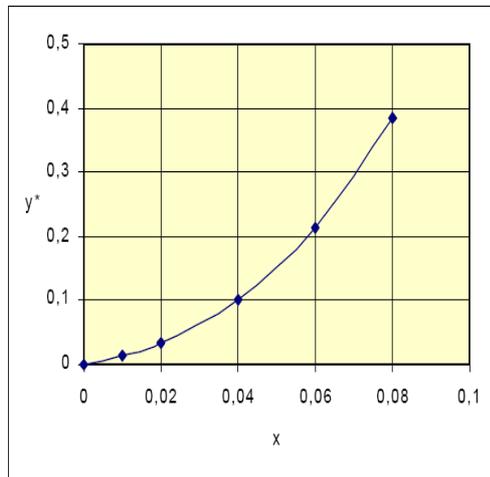
de velocidade de reação é dada por:  $k = k_0 \exp(-E/RT)$  em h<sup>-1</sup>, sendo  $k_0 = 4,4 \times 10^4$  h<sup>-1</sup>,  $E = 6000$  cal/mol e  $R = 1,99$  cal/mol.K.



Considerando que ocorre mistura perfeita nos dois tanques, pode-se afirmar que o teor de poluente orgânico na saída da estação de tratamento à temperatura ambiente de 27° C é, aproximadamente, igual a

- 83.
- 65.
- 79.
- 91.
- 56.

18. Analisando a possibilidade de recuperar uma corrente de gás contendo 35% de amônia e 65% de ar, em volume, um engenheiro químico projetou uma torre de absorção que opera em contracorrente com água limpa, a uma pressão de 1 bar. Utilizando os dados da figura abaixo, o engenheiro calculou o número mínimo de moles de água que deve ser utilizado, para cada 100 moles da mistura gasosa que entra na coluna, com o objetivo de recuperar 99% da amônia presente nesta mistura.



Fração molar de amônia para a mistura NH<sub>3</sub> – ar, y\* em função da fração molar na fase líquida, x.

O resultado em moles encontrado pelo engenheiro foi

- 367.
- 612.
- 427.
- 585.
- 882.

19. Em uma indústria química, é fabricado um produto P usando um reator de mistura que tem o volume  $V_1 = 2$  litros. Pretendendo expandir a sua produção, a empresa adquiriu outro reator com volume  $V_2 = 6$  litros. O novo fluxograma do processo será formado colocando os reatores em paralelo, alimentado os dois a uma vazão volumétrica total de  $v_o = 4$  L/h, com um reagente A puro, tendo concentração inicial  $C_{A0} = 20$  g/L. Sabe-se que o reagente se transforma segundo uma reação irreversível de primeira ordem no único produto P. Na temperatura de operação dos reatores, a constante cinética da reação é  $k_1 = 0,5$  h<sup>-1</sup>.

Dados / Informações Adicionais:

Equação do balanço de massa no reator de mistura

$$\text{ideal: } \frac{V_m}{F_{A0}} = \frac{X_A}{-r_A}$$

em que:  $V_m$  = volume do reator;  $F_{A0}$  = vazão mássica ou molar do reagente;  $X_A$  = conversão do reagente;  $-r_A$  = taxa de consumo do reagente.

Calculando a produção máxima de P possível de se obter no sistema, dividindo-se a alimentação total  $v_o$  de forma adequada entre os dois reatores, devemos encontrar o valor de  $F_P$  em g/h igual a

- 20.
  - 25.
  - 30.
  - 35.
  - 40.
20. Em um processo de secagem industrial, 800 kg de um produto cuja umidade inicial é 60% em base seca, vão ser desidratados até atingir uma umidade final de 20% em base úmida. A quantidade de água que é retirada nesse processo é igual a
- 195 kg.
  - 215 kg.
  - 225 kg.
  - 175 kg.
  - 235 kg.

## PORTUGUÊS

**Carmen Miranda: maior ícone pop do Brasil faria cem anos em fevereiro**

Ela já nasceu única. Aqueles olhos faiscantes, emoldurados por sobrancelhas expressivas, que sambavam em cima da plateia. As mãos que voavam como passarinhos ariscos ao redor do turbante floral. Os quadris redondos, movendo-se ao som de uma batucada sensual, e a brejeirice impossível de ser ignorada. A voz ágil, cantando numa velocidade que desafiava os ouvidos do público. Como qualificar Carmen Miranda? Dizer que foi a primeira artista brasileira a alcançar reconhecimento internacional, preconizando o que somente Pelé e Paulo Coelho teriam no futuro, é pouco. Hoje, às vésperas do centenário de seu nascimento, em 9 de fevereiro de 1909, na pequena Marco de Canavezes, Portugal, dá para dizer que Carmen, portuguesa de nascimento, carioca de coração, foi pioneira numa conquista muito maior para o Brasil: ela se transformou num dos nossos maiores ícones pop - influência fundamental da Tropicália -, na *Brazilian Bombshell*, com imagem reconhecida em qualquer lugar do mundo.

O talento e o carisma a fariam uma estrela de qualquer jeito, claro. Aos vinte e poucos anos, entre 1930 e 1939, já era a maior artista do show *business*

nacional, recordista em gravações, vendas e salários. Mas, certamente, não teria alcançado o status de mito não fosse a fantasia de baiana e do personagem que criou com a ajuda fundamental de Dorival Caymmi. Ela até já cantava a Bahia pintada com as cores do mineiro Ary Barroso, autor de obras-primas como *No tabuleiro da baiana* (1936), *Quando eu penso na Bahia* (1937) e *Na Baixa do Sapateiro* (1938). Apesar disso, foi com *O que é que a baiana tem?* (1938), de Caymmi, que a baiana viajou para os Estados Unidos, onde foi cantar as graças que as pretas do acarajé faziam ao mercar seus bolinhos pelas ruas da antiga Salvador e acabou indo parar em Hollywood, onde atuou como a mulher mais bem paga de toda a história da indústria cinematográfica daquele país.

Dorival era um mulato manhoso de 24 anos, de pele cor de jambo, bigodinho alinhado, quando foi levado à casa de Carmen por Almirante, um dos seus compositores favoritos e amigo pessoal. Ela, que os recebeu com shortinho cavado, camisa amarrada na cintura, plataformas altíssimas e lenço na cabeça, pediu que ele cantasse. Ali, ao vivo, foi amor à primeira vista. Era a música que Carmen precisava desesperadamente para cantar em *Banana da terra* (1939), filme de Ruy Costa, porque Ary Barroso tinha resolvido cobrar caro para liberar *Na Baixa do Sapateiro* para o número baiano no filme.

Curiosa, ela perguntou o significado de todos aqueles termos estranhos, explicados por Caymmi nos mínimos detalhes. A bata, o torço, o pano-da-costa, os balangandãs... Ficou decidido que Caymmi a ajudaria a montar a fantasia e dirigiria sua coreografia durante a filmagem do número. Tudo isso pela quantia de cem mil réis (cinco dólares), valor 50 vezes menor do que o oferecido a Ary Barroso. Ele fez com todos os dengos ensinados: mãos ondulantes, braços abertos, revirar de olhinhos e referências aos detalhes da roupa. Compensou, porque, daí em diante, ele também ganhou um outro status.

Disponível em [www.rasqueado.com.br/noticias/not\\_144.htm](http://www.rasqueado.com.br/noticias/not_144.htm), acessado em 24/01/2009.

21. Quanto ao primeiro parágrafo, assinale a alternativa correta.

- O início do primeiro parágrafo apresenta uma descrição de Carmen Miranda de uma maneira a fazer como se as palavras parecessem poéticas.
- A linguagem utilizada para apresentar Carmen Miranda é típica no meio jornalístico, visto que se trata de uma reportagem sobre arte.
- A maneira como Carmen Miranda foi descrita revela sua personalidade tempestuosa, pois seu olhar faiscante remete o leitor às trovoadas.
- Pode-se dizer que Carmen Miranda era uma mulher sedutora.
- O primeiro parágrafo revela um lado de Carmen Miranda que o público não conhecia naquela época: ela era tão bem escritora quanto Paulo Coelho.

<p>22. “As mãos que voavam como passarinhos ariscos ao redor do turbante floral.” Quanto ao excerto, assinale a alternativa correta. Trata-se da figura de linguagem conhecida como</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>comparação, pois coloca como semelhantes o vôo das mãos da cantora com o vôo dos pássaros.</li> <li>metáfora, pois utiliza uma imagem para significar outra, como é o jogo de imagens feito com as mãos que sobrevoam o turbante e os pássaros que sobrevoam as flores.</li> <li>prosopopéia ou personificação, pois acaba dando ao pássaro aspectos humanizados, como mãos de uma pessoa que as movimenta ao redor de seu turbante.</li> <li>metonímia, pois a cena descrita é apenas uma parte, que revela o todo, pois é possível a compreensão de que toda a cantora era como um pássaro.</li> <li>gradação ou clímax, pois as mãos atingem o ápice da descrição ao sobrevoarem ao redor do turbante.</li> </ol> <p>23. “O talento e o carisma a fariam uma estrela de qualquer jeito, <u>claro</u>.” Assinale a alternativa que classifica corretamente o termo em destaque.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Adjetivo.</li> <li>Substantivo.</li> <li>Interjeição.</li> <li>Advérbio.</li> <li>Verbo.</li> </ol> <p>24. Quanto à formação da palavra “recordista”, no segundo parágrafo, assinale a alternativa correta.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Trata-se de uma palavra que sofreu derivação sufixal, tendo o sufixo -ista sido anexado ao tema record-.</li> <li>A palavra pode ser segmentada corretamente da seguinte maneira: record+i+sta, sendo a letra i uma vogal de ligação entre a raiz e o sufixo.</li> <li>Esta palavra originou-se do vocábulo recorde, o que nos indica tratar-se um caso de palavra derivada, e não primitiva.</li> <li>A palavra sofreu derivação parassintética, pois foram acrescentados o prefixo re- e o sufixo -ista ao radical cor-.</li> <li>Sendo o tema a junção de um radical mais a vogal temática, pode-se dizer que recordi- é o tema do vocábulo em questão.</li> </ol> <p>25. Assinale a alternativa que não apresenta nenhum caso de ditongo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>No tabuleiro da baiana.</li> <li>Quando eu penso na Bahia.</li> <li>Na Baixa do Sapateiro.</li> <li>O que é que a baiana tem?</li> <li>Pretas do acarajé.</li> </ol> <p>26. “Ela, <u>que</u> os recebeu com shortinho cavado, camisa amarrada na cintura, plataformas altíssimas e lenço na cabeça, pediu que ele cantasse.” Quanto ao termo em destaque, assinale a alternativa correta.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Trata-se de um pronome relativo que exerce a função de objeto.</li> <li>Trata-se de um pronome relativo que exerce a função de sujeito.</li> <li>Trata-se de uma conjunção, que liga as duas orações.</li> <li>Trata-se de uma interjeição dada sua vestimenta ao recepcionar as visitas.</li> <li>Trata-se de um advérbio, pois intensifica tanto o sujeito quanto o verbo receber, funcionando, assim, como uma partícula de realce.</li> </ol>	<p>27. “Ela, <u>que</u> os recebeu com shortinho cavado, camisa amarrada na cintura, plataformas altíssimas e lenço na cabeça, pediu que ele cantasse.” Assinale a alternativa que apresenta a classificação correta da oração em destaque.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Oração subordinada substantiva objetiva indireta.</li> <li>Oração subordinada substantiva completiva nominal.</li> <li>Oração subordinada adverbial final.</li> <li>Oração subordinada substantiva objetiva direta.</li> <li>Oração subordinada adverbial causal.</li> </ol> <p>28. “Era a música que Carmen precisava desesperadamente <u>para cantar em Banana da terra (...)</u>”. Assinale a alternativa que apresenta a classificação correta da oração em destaque.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Oração subordinada substantiva objetiva indireta.</li> <li>Oração subordinada adverbial final.</li> <li>Oração coordenada sindética explicativa.</li> <li>Oração subordinada adverbial causal.</li> <li>Oração coordenada sindética conclusiva.</li> </ol> <p>29. “Ficou decidido que Caymmi <u>a</u> ajudaria <u>a</u> montar <u>a</u> fantasia <u>e</u> dirigiria sua coreografia durante <u>a</u> filmagem <u>do</u> número.” Quanto aos termos em destaque, assinale a alternativa que os identifica corretamente na ordem em que aparecem.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pronome, preposição, artigo, preposição, artigo.</li> <li>Pronome, artigo, artigo, conjunção, preposição.</li> <li>Artigo, artigo, artigo, conjunção, artigo.</li> <li>Pronome, preposição, artigo, conjunção, artigo.</li> <li>Preposição, preposição, artigo, conjunção, artigo.</li> </ol> <p>30. “(...) <u>ela</u> perguntou o significado <u>de</u> <u>todos</u> <u>aqueles</u> <u>termos</u> <u>estranhos</u> (...)”. Assinale a alternativa que trata corretamente a respeito do trecho em destaque no excerto. Trata-se de um caso de</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>adjunto adverbial.</li> <li>adjunto adnominal.</li> <li>objeto indireto.</li> <li>predicativo do sujeito.</li> <li>complemento nominal.</li> </ol>
<b>CONHECIMENTOS GERAIS</b>	
	<p>31. “Hoje digo a vocês que os desafios que enfrentamos são reais. Eles são sérios e muitos. Eles não serão enfrentados de maneira fácil ou em um curto período de tempo”, afirmou Obama. Tendo por base essa citação, seu tema e demais assuntos correlatos, assinale a alternativa INCORRETA.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Trata-se de palavras ditas pelo novo presidente dos Estados Unidos, Barack Hussein Obama, em sua posse no dia 20 de janeiro de 2009.</li> <li>Um dos maiores desafios internos para o presidente é uma economia desestabilizada com retração do produto interno bruto, congelamento do crédito, desemprego e queda do poder de consumo.</li> <li>Alega-se que um dos grandes motivos da crise não tenha sido a especulação desenfreada no mercado imobiliário.</li> <li>Alguns analistas acreditam que o mundo pode entrar em um período de recessão que deve durar até 2010.</li> <li>Uma das metas de Obama é a obtenção de um megapacote de estímulo à economia com investimentos de cerca de US\$ 825 bilhões.</li> </ol>

32. A Assembléia Geral proclama: “A presente Declaração Universal dos Direitos Humanos como o ideal comum a ser atingido por todos os povos e todas as nações, com o objetivo de que cada indivíduo e cada órgão da sociedade, tendo sempre em mente esta Declaração, se esforce, através do ensino e da educação, por promover o respeito a esses direitos e liberdades, e, pela adoção de medidas progressivas de caráter nacional e internacional, por assegurar o seu reconhecimento e a sua observância universais e efetivos, tanto entre os povos dos próprios Estados-Membros, quanto entre os povos dos territórios sob sua jurisdição.” Sobre o assunto, seu tema e demais assuntos correlatos, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. Um dos pontos-chaves da declaração universal dos direitos humanos é a importância em reconhecer que a dignidade de todo homem consiste em ele ser uma pessoa que tem de ser respeitada em sua individualidade, bem como sua integridade física e psicológica.
  - II. Um dos destaques dos direitos humanos é o fato de valerem igualmente para todos, sem que se possa estabelecer ao termo humano qualquer tipo de restrição ou especificação, com base na raça, no credo ou na posição socioeconômica.
  - III. Em dezembro de 2008, a declaração completou 60 anos, marcados por violações gravíssimas dentro de tal período, desde genocídio, mutilações físicas e até trabalho escravo.
- a) Apenas II.
  - b) Apenas I e II.
  - c) Apenas I e III.
  - d) Apenas II e III.
  - e) I, II e III.

33. Analise a charge a seguir, publicada no jornal Bom Dia, do estado de São Paulo, e assinale a alternativa correta.



- a) A charge estampa a atual expectativa de não apenas os eleitores americanos, mas a expectativa mundial de que, com a posse do novo presidente americano, as disparidades mundiais possam ser diminuídas.
- b) A imagem representa o fato de o novo presidente americano querer se fantasiar para o evento de sua posse, já que a política de seu país se tornou um verdadeiro circo.
- c) A charge explicita as relações não muito amigáveis entre o atual presidente americano, Obama, com o anterior, Bush.
- d) A charge revela uma desconfiança da própria família do novo presidente ante ao fato de superestimação deste pela população americana.
- e) A imagem mostra a gratidão que Hillary Clinton tem por Obama, uma vez que a indicou para o cargo de ministra de Estado.

34. “A estudante Rosenalva da Silva Garcia, 37, conseguiu o direito ao benefício para cursar farmácia na universidade particular Unibrasil, em Curitiba (PR). Rosenalva concluiu o ensino médio em uma escola particular, pagando mensalidade, em 1996, o que já a colocaria fora dos critérios estabelecidos pelo governo federal. Só alunos da rede pública ou com bolsa integral na rede particular podem ser selecionados.”

(Texto publicado no jornal Folha de São Paulo, 22/01/2009.)

Com base no excerto, bem como nas palavras destacadas, assinale a alternativa que contempla corretamente o programa ao qual se refere a notícia.

- a) Bolsa família.
- b) Bola escola.
- c) Programa de Aceleração do Crescimento.
- d) Universidade para todos.
- e) Programa de ação afirmativa do estudante universitário hipossuficiente.

35. “Obama apoia diplomacia dura e direta com o Irã sem precondições. É hora de usar o poder da diplomacia para pressionar o Irã a pôr fim a seu programa nuclear ilícito, ao apoio ao terrorismo e às ameaças contra Israel.”

(Texto publicado no site da Casa Branca.)

No Brasil, a instituição responsável pela formação dos diplomatas é

- a) o Instituto Diplomático Celso Amorim.
- b) o Instituto Rio Branco.
- c) a Universidade de Brasília.
- d) o Centro de Estudos Diplomáticos de Brasília.
- e) qualquer instituição privada, já que os diplomatas ingressam na carreira mediante aprovação em concurso público.

36. Em relação ao Oriente-Médio, grupos extremistas, minorias e demais assuntos correlatos, analise as assertivas e assinale a alternativa que apresenta o número de assertivas corretas.

- I. O Hamas (Movimento da Resistência Islâmica) é um dos grupos mais extremistas na luta contra a existência do Estado de Israel.
  - II. O Estado de Israel foi criado após a 2.ª Guerra Mundial para abrigar os judeus.
  - III. O cenário da atual tensão vivida pelo mundo árabe foi agravado quando o Hamas (Movimento da Resistência Islâmica) derrotou o Fatah – partido do líder Yasser Arafat – nas eleições palestinas em 2006.
  - IV. Os Estados Unidos e a União Européia, apesar de serem contrários às atitudes do Hamas (Movimento da Resistência Islâmica), não impuseram embargos econômicos aos palestinos.
  - V. Gaza e Cisjordânia são, atualmente, áreas em que os palestinos lutam para criar seu Estado independente.
- a) 4.
  - b) 3.
  - c) 2.
  - d) 1.
  - e) 0.

**37. Com base nos excertos a seguir, seus temas e demais assuntos correlatos, assinale a alternativa INCORRETA.**

**Art. 2.º O referido Acordo produzirá efeitos somente a partir de 1.º de janeiro de 2009.**

**Parágrafo único. A implementação do Acordo obedecerá ao período de transição de 1.º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2012, durante o qual coexistirão a norma ortográfica atualmente em vigor e a nova norma estabelecida.**

Fonte: <<http://presidencia.gov.br>> Decreto 6.583/2008.

- a) Tendo em vista o disposto no parágrafo único, verifica-se que a norma padrão da língua portuguesa poderá ser escrita tanto nos moldes da gramática tradicional anterior à produção de efeitos do acordo, quanto na sistemática das novas regras vigentes com o acordo até o final do ano de 2012.
- b) A difusão da língua portuguesa na África, Ásia e América do Sul se deve à expansão marítima portuguesa a partir do final do século XV.
- c) Apesar das diversas mudanças que gradativamente serão implementadas, o mercado editorial não será impactado com elas.
- d) O acordo possui um fundo político-diplomático deveras importante ao Brasil, uma vez que a unificação da ortografia do português visa lhe dar maior importância no mundo, já que o idioma é falado por milhões de pessoas em quatro continentes.
- e) Embora as disposições acerca do novo acordo ortográfico constem em decreto, a pessoa que for encontrada utilizando as normas antigas da língua portuguesa não será recolhida à prisão, uma vez que tal decreto não possui efeitos penais.

**38. “STF tem pauta repleta de temas polêmicos em 2009.”**

*(Excerto de matéria veiculada na Folha de São Paulo, 01/01/2009.)*

**Sobre o STF (Supremo Tribunal Federal), bem como demais assuntos correlatos, analise as assertivas e assinale a alternativa que apresenta o número de assertivas corretas.**

- I. O STF é a mais alta corte do Poder Judiciário Brasileiro.
  - II. Apesar do exemplo norte-americano, não há qualquer ministro negro no STF.
  - III. A possibilidade de se interromper a gestação de fetos anencefálicos é um dos temas a polemizar no STF em 2009.
  - IV. O presidente do STF é o ministro Joaquim Barbosa.
  - V. A questão da reserva de cotas raciais nas universidades foi julgada como inconstitucional pelo STF, não havendo mais a obrigatoriedade da referida reserva de vagas.
- a) 5.
  - b) 4.
  - c) 3.
  - d) 2.
  - e) 1.

**39. A empresa recebe o currículo de um candidato e, na internet, verifica que seu genoma apresenta traços de uma tendência para agressividade. O candidato perde a vaga. Em outro ponto da cidade, numa clínica médica, um casal "projeta" seu filho para nascer louro, de olhos azuis e, quando adulto, atingir 1,80 m de altura. "Quem sabe um Brad Pitt", dizem. A poucos quarteirões dali, num hospital público, um paciente recebe droga inibidora dos efeitos do gene do homossexualismo.**

**Com base na situação hipotética descrita, bem como nos demais assuntos correlatos, assinale a alternativa correta.**

- a) A situação acima, quando contextualizada na discussão entre ciência e religiosidade, pode mostrar o quão favorável e o quão próximos caminham a Ciência da Igreja, já que as idéias de tais instituições, em grande parte, se mostram convergentes.
- b) No contexto puramente científico, o texto metaforiza os atuais panoramas da ciência, bem como da engenharia genética, destacando que ambos se encontram em um nível elevadamente avançado.
- c) No último mês de janeiro, nasceu o primeiro bebê britânico selecionado geneticamente para não ter o gene causador do câncer. Assim, no decorrer da vida desse indivíduo, jamais ele poderá desenvolver qualquer tipo de câncer.
- d) Embora a situação citada na alternativa anterior seja, de fato, um avanço da ciência, não se pode diagnosticar qualquer outra anomalia genética face à impossibilidade de se fazer o mapeamento genético de uma família, pois trata-se de uma técnica que ainda é desconhecida pelos cientistas.
- e) A situação hipotética possui implicitamente um alerta importante acerca dos limites da própria ciência, o que poderia colocar em perigo o destino das atuais pesquisas sobre o tema. O Supremo Tribunal Federal, alertado de tais possibilidades, declarou a inconstitucionalidade da lei de biossegurança, sendo proibidas tais pesquisas no Brasil.

**40. Analise a manchete publicada no jornal Folha de São Paulo em 30/12/2008 e assinale a alternativa correta. “Participação na Operação Satiagraha e suposta escuta em presidente do STF minam apoio ao delegado, afastado desde setembro”. A operação citada no trecho acima envolveu a polícia federal e um outro órgão governamental. Assinale a alternativa que apresenta o nome desse órgão.**

- a) Anatel.
- b) Ancine.
- c) Funai.
- d) OAB.
- e) Abin.

