

SOSQUIMICA – PROF. SAUL SANTANA

Universidade Federal de Sergipe

Pró-Reitoria de Graduação - Coordenação de Concurso Vestibular

PROCESSO SELETIVO SERIADO / 2011

2a SÉRIE - QUÍMICA.

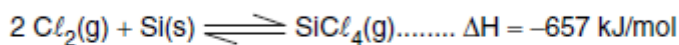
31. Analise as afirmações sobre eletroquímica e radioatividade.
- 0 0 - Cloro gasoso e soda cáustica podem ser obtidos pela eletrólise de soluções aquosas concentradas de NaCl.
 - 1 1 - Numa pilha, o polo (+) é o cátodo, eletrodo no qual ocorre oxidação.
 - 2 2 - Ao emitir uma partícula β^- o nuclídeo ^{14}C transforma-se em um nuclídeo do nitrogênio.
 - 3 3 - A energia solar é resultado de fusões nucleares.
 - 4 4 - Certa amostra de cobalto-60 reduz-se à metade após 5 anos. Logo, uma amostra contendo o dobro da quantidade de cobalto-60 só se reduzirá à metade após 10 anos.
32. Analise as proposições abaixo.
- 0 0 - Numa reação química, à temperatura constante, a soma algébrica de todos os calores de formação das substâncias envolvidas é igual a zero.
 - 1 1 - Numa reação de combustão, em que participa o oxigênio, a velocidade da reação será tanto maior quanto maior a concentração de oxigênio.
 - 2 2 - Nem toda a reação de combustão é exotérmica pois, na de hidrogênio com oxigênio, não há energia térmica envolvida.
 - 3 3 - A reação de fotossíntese é um exemplo clássico de uma reação endotérmica cuja energia é fornecida pelo sol.
 - 4 4 - Para quebrar ligações químicas, há absorção de energia, enquanto que, para formar ligações químicas, há liberação de energia.
33. Quanto a soluções aquosas, pode-se afirmar corretamente que:
- 0 0 - Soluções aquosas de um soluto não volátil têm maior pressão de vapor do que a água pura, na mesma temperatura.
 - 1 1 - Soluções aquosas de concentração 0,10 mol/L, uma de cloreto de sódio (NaCl) e outra de glicose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$), congelam à mesma temperatura.
 - 2 2 - Quando bem diluídas, as soluções aquosas têm comportamento próximo ao de uma solução ideal.
 - 3 3 - Quando verdadeiras (uma fase), as soluções aquosas comportam-se diferentemente de uma solução coloidal, por exemplo, em relação à passagem da luz (fenômeno Tyndal).
 - 4 4 - Uma solução aquosa de glicose (massa molar = 180 g/mol) e outra de sacarose (massa molar = 342 g/mol) têm iguais concentrações, em mol/L, desde que, em 100 mL de solução, a primeira contenha 18,0 g de soluto e a segunda, 42 g de soluto.

Sua

34. Analise as seguintes afirmações sobre soluções verdadeiras e dispersões coloidais.

- 0 0 - Para sais solúveis em água, a quantidade dissolvida aumenta quando a temperatura aumenta, desde que o processo de dissolução seja exotérmico.
- 1 1 - Nas soluções aquosas de sais, os ânions e os cátions estão solvatados, pois as moléculas de água são polares.
- 2 2 - Numa dispersão coloidal a fase dispersa se mantém estável devido a retenção de íons da solução, formando partículas carregadas de mesma carga que se repelem mutuamente.
- 3 3 - Próximo ao zero grau Celsius, uma solução aquosa saturada de açúcar comum ($C_{12}H_{22}O_{11}$) tem 180 g do carboidrato para 100 g de água. Logo, em 100 g de água há 1 mol do açúcar.
- 4 4 - A pressão osmótica de uma solução aquosa 0,1 mol/L de sacarose ($C_{12}H_{22}O_{11}$) é o dobro da pressão osmótica de uma solução aquosa 0,1 mol/L de glicose ($C_6H_{12}O_6$).

35. Considere a reação abaixo representada, realizada em recipiente de volume V, à temperatura T e pressão P.



De acordo com o princípio de Le Châtelier, para se obter mais $SiCl_4$, deve-se

- 0 0 - aumentar a temperatura.
- 1 1 - aumentar o volume.
- 2 2 - aumentar a pressão.
- 3 3 - adicionar mais Si.
- 4 4 - adicionar mais Cl_2 .

QUÍMICA

	31	32	33	34	35
00	V	F	F	F	F
11	F	V	F	V	F
22	V	F	V	V	V
33	V	V	V	F	F
44	F	V	F	F	V

F I M.

Prof. Saul Santana