



CONCURSO PÚBLICO 2022

DOCENTE EBTT CAMPUS TIMÓTEO

EDITAL Nº 29/2022

ETAPA DA PROVA ESCRITA

ENG. DE MATERIAIS E METALÚRGICA

Número de inscrição do Candidato

ABRA SOMENTE QUANDO AUTORIZADO

QUESTÃO 07 (12,0 pontos)

De acordo com os dados fornecidos para a solubilidade do $ZnO_{(s)}$ em solução aquosa, considerando a hidrólise do cátion Zn^{2+} , desenvolva as questões seguintes.

Dados:

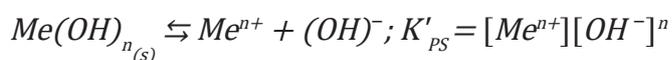
Reações Pertinentes		$\log K, 25^\circ C$
1- $ZnO_{(s)} + 2H^+ \rightleftharpoons Zn^{2+} + H_2O$	K'_{PS}	11,20
2- $Zn^{2+} + (OH)^- \rightleftharpoons Zn(OH)^+$	K'_2	5,04
3- $Zn^{2+} + 3(OH)^- \rightleftharpoons Zn(OH)_3^-$	K'_3	13,90
4- $Zn^{2+} + 4(OH)^- \rightleftharpoons Zn(OH)_4^{2-}$	K'_4	15,10
5- $H_2O \rightleftharpoons H^+ + (OH)^-$		-14,0

KC: constante de equilíbrio / ps: produto de solubilidade

A partir das reações pertinentes foram encontrados os log's dos k's (logaritmos das constantes das reações iônicas) combinadas com a equação 1:

1- $ZnO_{(s)} + H^+ \rightleftharpoons Zn(OH)^+$	$\log K'_{PS_1}$	2,2
2- $ZnO_{(s)} + 2H_2O \rightleftharpoons Zn(OH)_3^- + H^+$	$\log K'_{PS_3}$	-16,9
3- $Zn^{2+} + 3(OH)^- \rightleftharpoons Zn(OH)_4^{2-} + 2H^+$	$\log K'_{PS_4}$	-29,7

Apêndice para este exercício

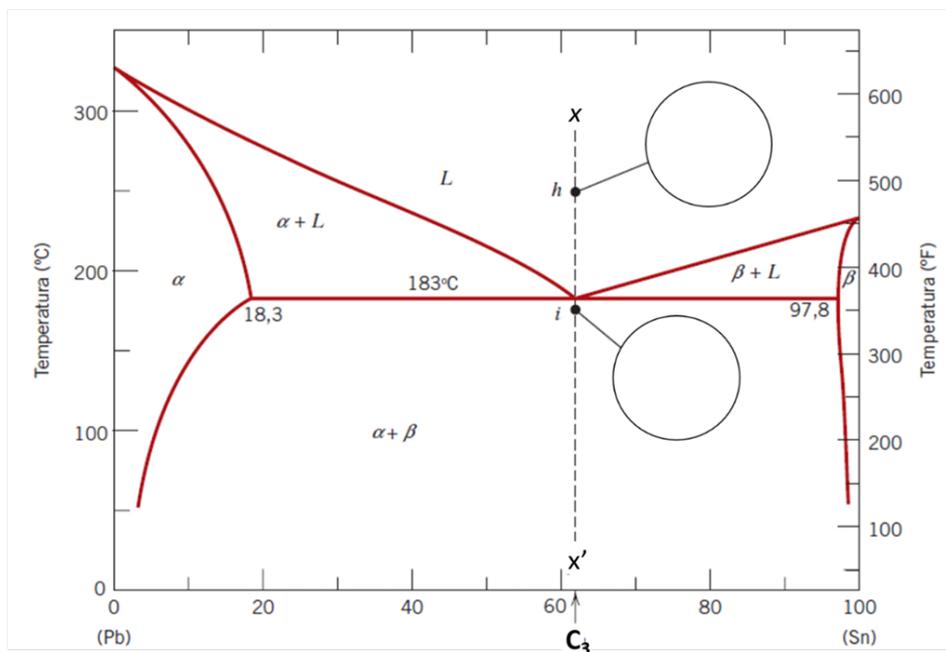
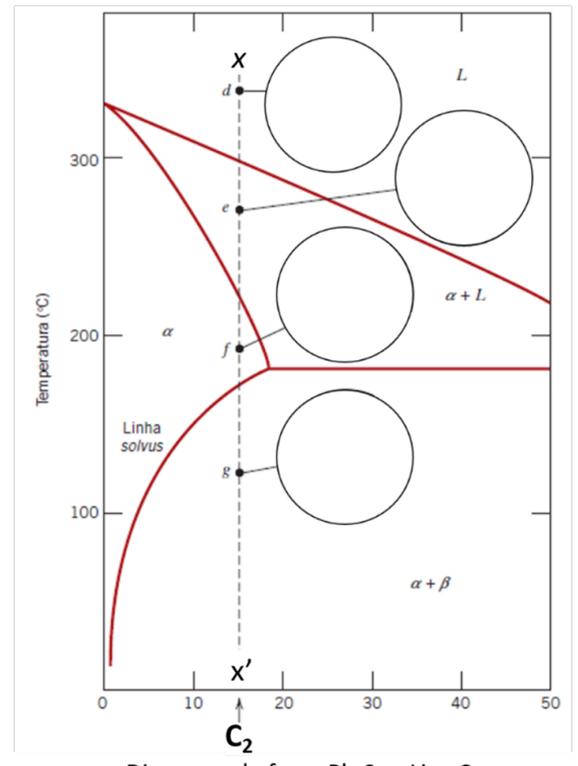
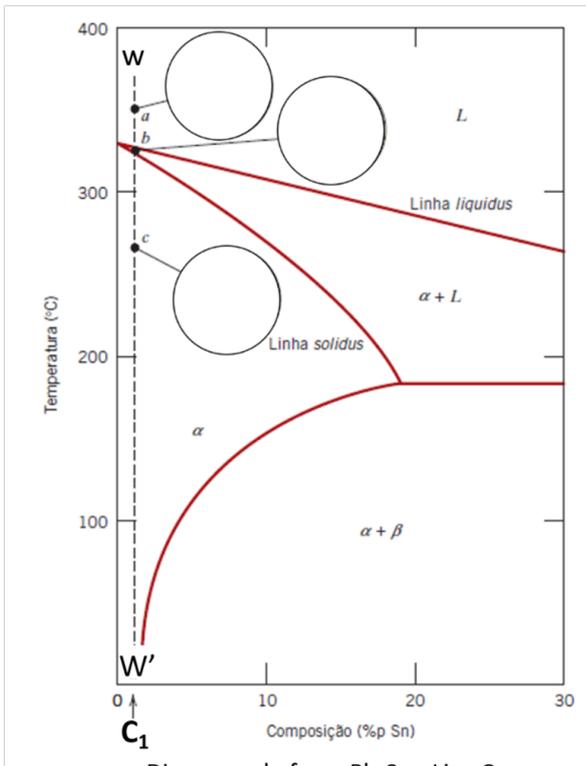


n = coeficiente iônico;

[] = concentração dos íons em solução.

QUESTÃO 08 (10,0 pontos)

Considere os diagramas de fase chumbo-estanho.



Responda o que se pede:

