



UNIVERSIDAD DE CHILE

Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas

**DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA de los MATERIALES**

**CURSO: ID32A-CIENCIA DE LOS
MATERIALES – Primavera 2004**

Prof: Eduardo Donoso

Auxiliar: Dennis Fuenzalida R:

Sección 1

Auxiliar N°4 “Diagramas de fases”

P1.- Realizar un análisis de fases de la solidificación en equilibrio del diagrama Pb-Sn en los siguientes puntos: (a) en la composición eutéctica justo por debajo de 183°C , (b) En el punto c a 230°C , (c) En el punto d a $183^{\circ}\text{C} + \Delta T$; (d) En el punto e a $183^{\circ}\text{C} - \Delta T$.

P2.- Un kilo de Pb-30%Sn se enfría lentamente desde 300°C . Calcular: (a) El porcentaje en peso de líquido y de alfa libre a 250°C . (b) El porcentaje en peso de líquido y el de alfa libre justo por encima de la temperatura eutéctica y el peso de dichas fases; (c) El peso en kilos de alfa y beta formados mediante la reacción eutéctica.

P3.- Realizar un análisis de fases en los siguientes puntos del diagrama de fases Pt-Ag: (a) El punto Pt-42.4%Ag a 1400°C ; (b) El punto (a) a $1186^{\circ}\text{C} + \Delta T$; (c) el punto (a) a $1186^{\circ}\text{C} - \Delta T$; (d) El punto Pt-60%Ag a 1150°C .

P4.- Considere el diagrama de fases Ti-Ni. Este diagrama tiene seis puntos en los que coexisten tres fases. Para cada uno de estos puntos: (a) Indique la composición y temperatura; (b) Escriba la reacción invariante a través del punto; (c) Nombre el tipo de reacción.





