

Qüestions veritat/fals Tema 6: Equilibri entre fases. Dissolucions.

1. Per a la fusió d'un mol d'aigua al punt de fusió normal (1 at i 273K) $\Delta H < \Delta U$; mentre que per a l'ebullició d'un mol d'aigua al punt d'ebullició normal (1 at i 373K) $\Delta H > \Delta U$.
2. La pressió de vapor d'equilibri d'un líquid pur sempre creix en créixer la temperatura.
3. Contràriament a la majoria de compostos, el punt de fusió de l'aigua disminueix sempre en créixer la pressió.
4. Per a una substància com l'aigua (que disminueix el volum en passar de sòlid a líquid), l'increment d'entropia associat a la fusió és negatiu.
5. Si la pressió de vapor d'un líquid pur ve donada per $\ln P = A - \frac{B}{T}$ (A i B són constants positives), el calor molar de vaporització serà $\Delta h_v = RB$.
6. En una dissolució ideal, l'activitat de qualsevol dels components coincideix amb la seva fracció molar; és a dir, $a_i = x_i$.
7. A una temperatura determinada, les pressions de vapor de dos líquids purs són P_1^* i P_2^* , respectivament. Si tenim una dissolució ideal dels dos líquids de manera que la composició global és $x = 0.5$, demostra que l'interval de pressions perquè coexisteixen les dues fases, líquid i vapor, ve donat per l'expressió $\Delta P = P_{\max} - P_{\min} = \frac{(P_1^* - P_2^*)^2}{2(P_1^* + P_2^*)}$.
8. Les coordenades del punt triple de l'aigua són (0.00603 at, 273.16K); per tant, el gel únicament pot sublimar quan es troba en unes condicions tals que $P < 0.00603$ at i $T < 273.16$.
9. Fent créixer la pressió podem obtindre aigua en estat sòlid a la temperatura de 100°C.
10. Dues carlotes de la mateixa grandària i frescor, una la submergim en un got amb aigua, l'altra en un got amb aigua saturada de sal. Esperem 48 h. Observem una carlota s'unfla mentre que l'altra s'arruga. Quina és la que s'arruga la que està en aigua o la que està en aigua salina?