Fundamentos de Mecánica de Fluidos y Termodinámica

Taller IV

1. Si pones un vaso con agua caliente en el aire aislado de los demás objetos. Basándote en la teoría cinética, ¿qué cambios se producirán en el aire y en el agua al cabo de algún tiempo?
2. A un trozo de 250 g a 20 ºC de cierto material se le suministran 3,5 kJ subiendo su temperatura hasta 56 ºC. Calcula el calor específico de dicho material. **(Solución:** 389 J/kgK)
3. ¿Qué cantidad de calor absorberán 200 ml de etanol cuando su temperatura aumenta de 25 ºC a 70 ºC, sabiendo que el calor especifico del etanol vale 2450 J/kgK y su densidad es 810 kg/m3?(**Solución:** 64,3 J)
4. ¿Qué cantidad de calor que se intercambia cuando: a) transformamos 750 ml de agua líquida a 20 ºC en vapor de agua a 150 ºC. b) transformamos 100 g de vapor de agua a 120 ºC en hielo a –15 ºC.Chielo = 2,1 kJ/kgK, Cagua = 4,181 kJ/kgK, Cvapor = 1,9 kJ/kgK, Lf = 333,5 kJ/kg, Lv = 2256 kJ/kg (**Solución:** a) Q = 2,02×106 J; b) Q = -3,08×105 J)
5. Se añade un cubito de hielo de 5 g a –20ºC en un vaso con 200 g de agua a 30 ºC. Calcula la temperatura final del agua líquida resultante.(**Solución:** 27,1 ºC)