

Práctico 12

El equilibrio de las estructuras estelares: Inestabilidad de lámina delgada

1. La superficie de las enanas blancas está constituida por una lámina delgada de gas rico en H . Si en la zona inferior de esa lámina ocurre la fusión de H , parte de la lámina puede ser expulsada de la enana blanca. Considere el caso de una enana blanca de masa $M = M_{\odot}$ y radio $R = 0,01R_{\odot}$. (*Versión del ejercicio 6.1 de Prialnik, primera edición.*)
 - (a) ¿Qué fracción f de la masa de la lámina debe transformarse en He para que la energía liberada sea suficiente para expulsar toda la lámina?
 - (b) ¿Cómo depende la fracción f de M en el caso $M < M_{Ch}$?
2. Considere el caso de una estrella politrópica en equilibrio hidrostático. Encuentre la relación que deben cumplir el ancho ℓ y radio externo r de una cáscara esférica concéntrica a la estrella para que la cáscara sea estable frente a una pequeña perturbación térmica.