

Einführung in die stellare Astrophysik

Bonus-Aufgabe (1. April 2008)

O-Sterne werden typischerweise in Sternhaufen geboren, wie z.B. Im sogenannten "Trapez", einem Sternhaufen in der Konstellation Orion. Der Orion Nebel sei 450 pc entfernt, und der als M42 bekannte Teil des Nebels habe einen Winkeldurchmesser von einem Grad. M42 habe der Einfachheit halber Kugelgestalt, und bestehe nur aus Wasserstoff mit einer mittleren Dichte von 200 cm^{-3} . Wie viele (gleiche) O5 Sterne wären nötig, um M42 vollständig zu ionisieren? Vergleichen Sie das Ergebnis mit der Anzahl der hellsten Sterne im "Trapez"-Haufen!

Für die volle Punktzahl geben Sie bitte bis zum 20. Mai (12 Uhr) das richtige Ergebnis, inklusive Lösungsweg, im Büro (06) 03041 ab, oder schicken Sie es per email an den HiWi (gszasz@physics.muni.cz).

Eine Musterlösung dieser Aufgabe und die nächste Aufgabe werden auf der Webseite bereitgestellt (<http://astro.physics.muni.cz/main.php?sec=study&subsec=courses&id=f4190>).