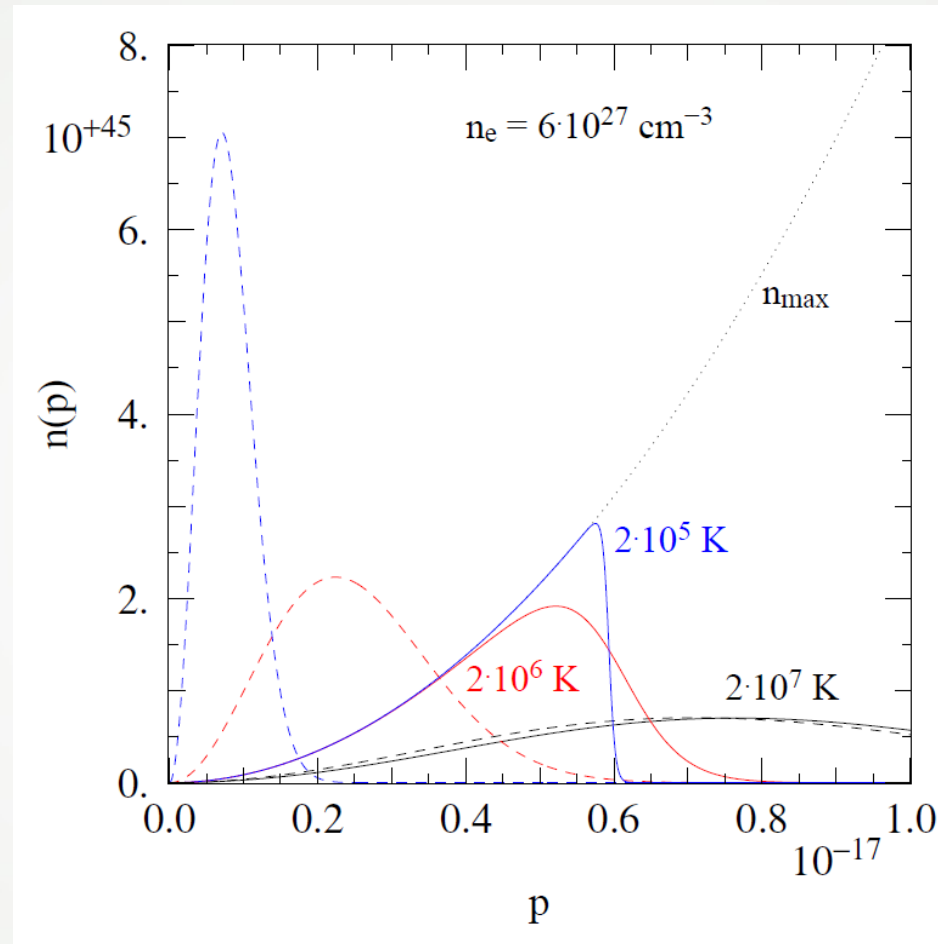


Teoretična astrofizika

razumevanje stanja in razvoja zvezd ter njihove okolice

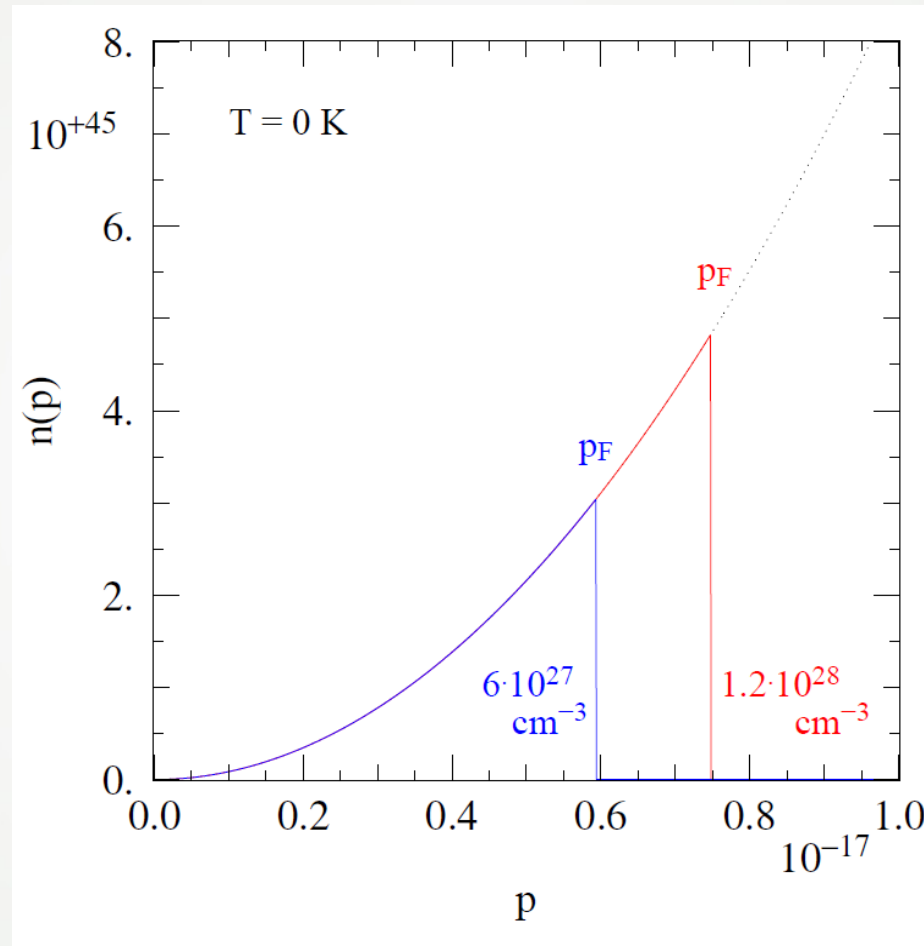
Degeneracija elektronov



$n(p)$ - porazdelitev gibalnih količin elektronov

Vsi trije primeri so za plin s številsko gostoto $n_e = 6 \cdot 10^{27} \text{ cm}^{-3}$ ter za plin pri treh različnih temperaturah. Neprekinjena črta prikazuje porazdelitev, ki upošteva kvantno mehaniko, črtkasto so pa prikazane porazdelitve v klasičnem primeru (Maxwell-Boltzmann).

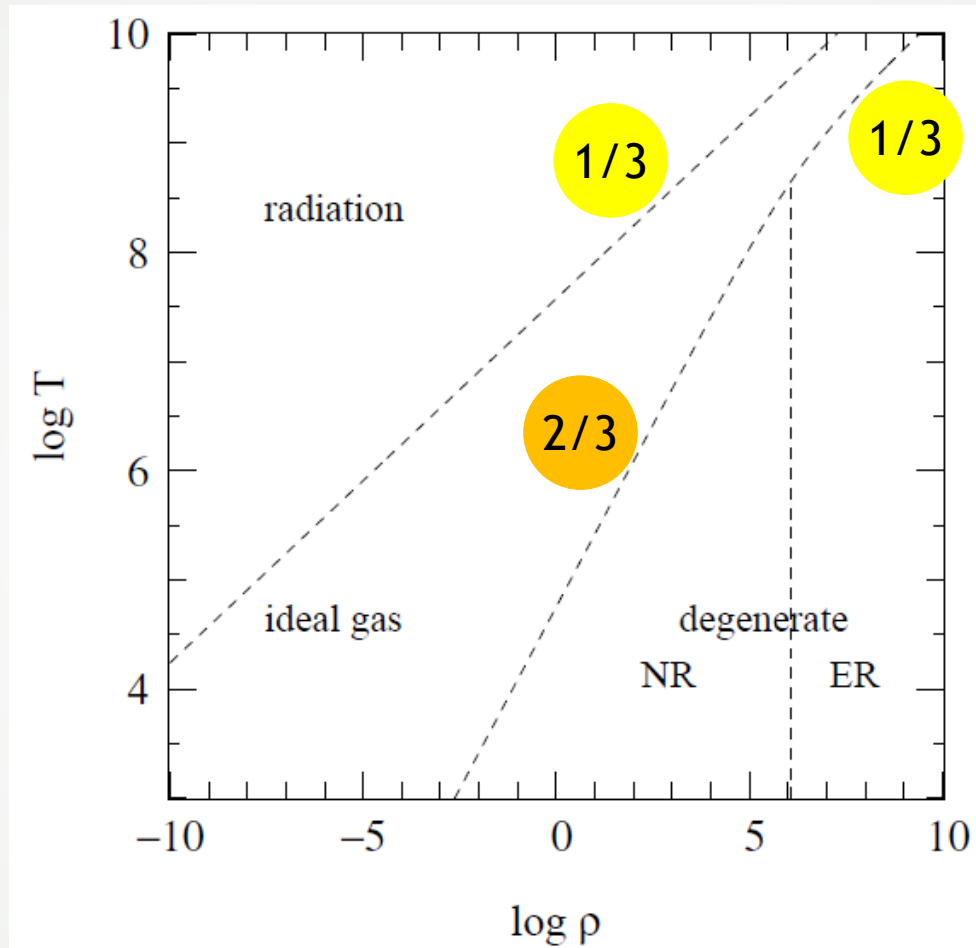
Popolna degeneracija elektronov



$n(p)$ - porazdelitev gibalnih količin elektronov

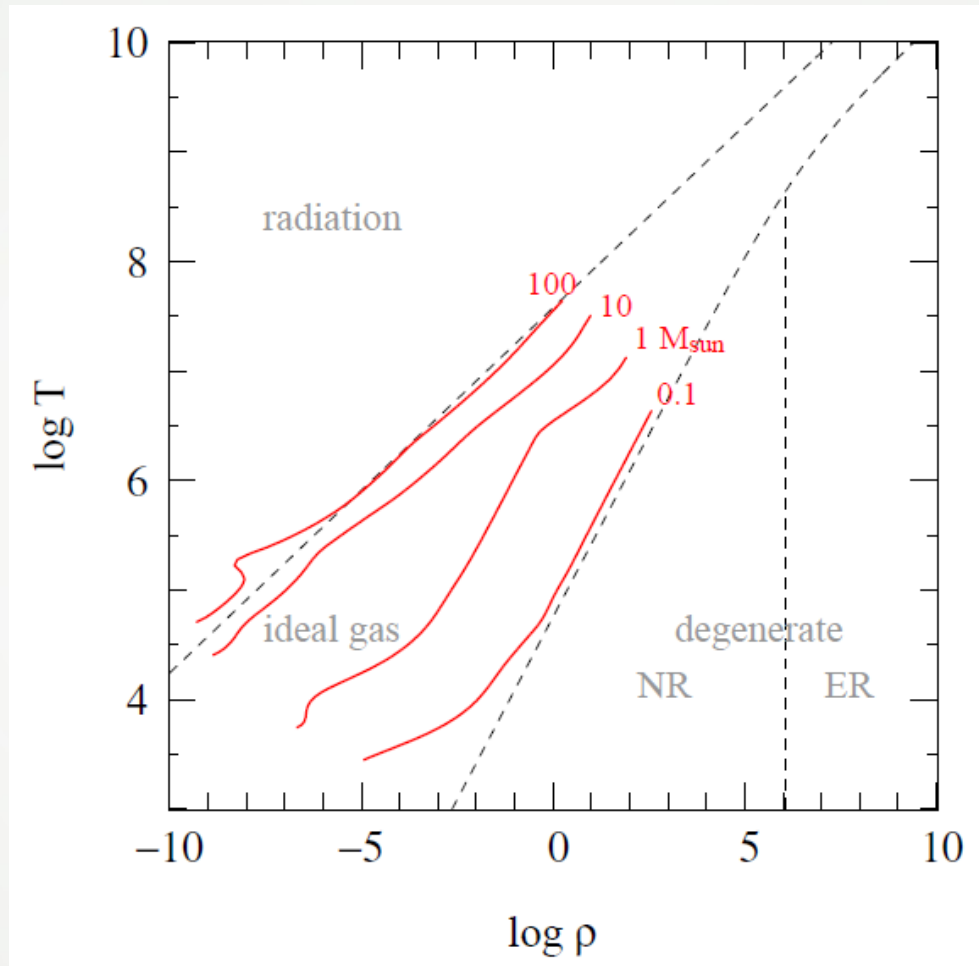
V limiti $T=0$ pride do popolne degeneracije elektronov, kjer maksimalno gibalno količino označimo s p_F (Fermijeva gibalna količina).

Enačba stanja



Enačba stanja za plin iz prostih delcev, prikaz v $\log T$ - $\log \rho$ ravnini. Prikaz velja za plin s sestavo $X = 0.7$ in $Z = 0.02$.

Enačba stanja



Enačba stanja za plin iz prostih delcev, prikaz v $\log T$ - $\log \rho$ ravnini. Modeli za zvezde glavne veje (med 0.1 in 100 M_{sun}) so prikazani z rdečimi črtami.